

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

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА «ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан технологического факультета

Л.М. Хорошман

« 11 » 12 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**«САНИТАРНАЯ ОХРАНА ТЕРРИТОРИЙ И УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ»**

по программе подготовки

**20.03.02 «ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»**

(уровень бакалавриат)

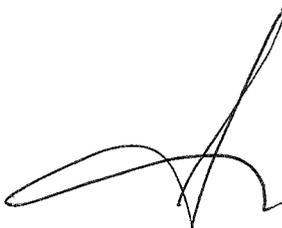
Профиль: **Природоохранное обустройство территорий**  
**Рекреационное природообустройство**

Петропавловск-Камчатский  
2022

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» и учебного плана ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

Составитель рабочей программы

Зав. кафедрой ЗОС, к.г.н.

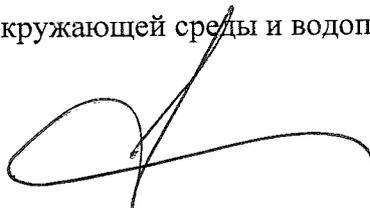


Хорошман Л.М.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Защита окружающей среды и водопользование», протокол № 5 от «21» декабря 2022 г.

Заведующий кафедрой «Защита окружающей среды и водопользование» к.г.н., доц.

«21» декабря 2022 г.



Л.М. Хорошман

## 1. Цель и задачи учебной дисциплины

В процессе преподавания данной учебной дисциплины и самостоятельного изучения её студентами достигаются следующие цели:

- ознакомление с системой санитарной охраны в Российской Федерации;
- овладение концептуальными основами гигиены населённых мест;
- формирование системных знаний о строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве как источников загрязнения окружающей среды городских населённых пунктов;
- ознакомление с последними достижениями отечественной и зарубежной науки и техники в области санитарной охраны территории;

- обретение, расширение и углубление знаний и представлений студентов в области санитарной охраны территорий населённых пунктов и водных городских объектов, а также основ проектирования, строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для охраны природных систем от неблагоприятных воздействий со стороны промышленных, сельскохозяйственных, транспортных, энергетических и других предприятий;

- приобретение знаний в области санитарной охраны городских территорий при проектировании строительстве и эксплуатации гражданских и промышленных зданий, инженерных систем и объектов городской инфраструктуры.

Задачи освоения дисциплины:

- формирование представлений о теоретических и практических основах устойчивого развития территорий субъектов РФ, муниципальных образований, межселенных территорий;
- изучение основных нормативно-правовых документов в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и санитарной охраны территории РФ;

- дать представление о санитарно-экологической паспортизации; - получение навыков решения важных прикладных задач в области охраны окружающей природной среды и рационального природопользования;

- овладение теоретическими и методическими навыками разработки проектов санитарно-защитных зон (СЗЗ);

- изучение методических основ природоохранного обустройства урбанизированных территорий и технологии восстановления природных и природно-антропогенных объектов в населённых пунктах.

## 2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-5 – Способен вести документацию по нормированию воздействия производственной деятельности на окружающую среду.

Таблица – Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора освоения ПК	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
ПК-5	Способен вести документацию по нормированию воздействия производственной деятельности на окружающую среду	ИД-1ПК-5: Знает	<b>Знать:</b> - нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды	3(ПК-5)1
		ИД-7ПК-5: Умеет	<b>Уметь:</b> - применять государственный кадастр	У(ПК-5)1

	кадастр отходов для подготовки документации, используемой при определении класса опасности и паспортизации отходов, в организации	отходов для подготовки документации, используемой при определении класса опасности и паспортизации отходов, в организации	
	ИД-8ПК-5: Владеет навыками подготовки документации для разработки проекта санитарно-защитной зоны организации	<b>Владеть:</b> - навыками подготовки документации для разработки проекта санитарно-защитной зоны организации	В(ПК-5)1

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Санитарная охрана территорий и управление отходами» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана основной профессиональной образовательной программы.

### 4 Содержание дисциплины

#### 4.1 Тематический план дисциплины

##### Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Семинары (практические занятия)	Лабораторные работы			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тема 1. Вводное занятие: цели и задачи санитарной охраны городских территорий.	14	9	5	4	-	5	Опрос	
Тема 2. Правовое обеспечение санитарной охраны городских территорий.	14	9	5	4	-	5	Опрос	
Тема 3. Природоохранные сооружения.	14	9	4	5	-	5	Опрос	
Тема 4. Санитарно-защитные зоны.	14	9	4	5	-	5	Опрос	
Тема 5. Санитарная очистка городских территорий.	13	8	4	4	-	5	Опрос	
Тема 6. Санитарная охрана городских почв.	13	8	4	4	-	5	Опрос	
Тема 7. Рекультивация техногенно-загрязнённых и нарушенных городских	13	68	4	4	-	5	Опрос	

территорий.								
Тема 8. Санитарная охрана городских водоёмов и источников водоснабжения.	13	8	4	4	-	5	Опрос	
Экзамен								36
Всего	<b>144</b>	<b>68</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	<b>40</b>		<b>36</b>

### **Заочная форма обучения**

Для студентов заочной формы обучения при аналогичном содержании дисциплины распределение часов по разделам и темам пропорционально с общим итогом:

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
Всего для студентов заочной формы обучения	<b>144</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		<b>119</b>		<b>9</b>

## **4.2. Содержание дисциплины**

**Лекция 1.** Вводное занятие: цели и задачи санитарной охраны городских территорий.

Рассматриваемые вопросы: Социально-медико-экологическое благополучие городского населения. Гигиенические основы планировки и застройки населённых мест. Организация государственного санитарно-эпидемиологического надзора в РФ. Содержание предупредительного и текущего санитарного надзора на объектах жилищно-коммунального хозяйства. Гигиена атмосферного воздуха.

**Лекция 2.** Правовое обеспечение санитарной охраны городских территорий.

Рассматриваемые вопросы: Система санитарного (санитарно-эпидемиологического) законодательства. Организация государственного санитарно-эпидемиологического надзора в РФ. Полномочия РФ, субъектов РФ и муниципальных образований по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Санитарно-эпидемиологический надзор в рамках государственного строительного надзора.

**Лекция 3.** Природоохранные сооружения.

Рассматриваемые вопросы: Функции природоохранных сооружений. Противофильтрационные мероприятия. Водоотводящие, противозрозийные, противоселевые и противопаводковые сооружения. Сооружения инженерной защиты территорий, охраны и сохранения биоресурсов. Очистные сооружения водоснабжения, водоотведения. Сооружения охраны воздушного бассейна. Сооружения шумозащиты.

**Лекция 4.** Санитарно-защитные зоны.

Рассматриваемые вопросы: Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий. Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Оценка шумового воздействия. Расчёт размеров СЗЗ. Планировочная организация СЗЗ. Принципы обустройства СЗЗ. Озеленение СЗЗ. Организация санитарно-гигиенического контроля на СЗЗ. Мероприятия по регулированию выбросов вредных веществ при неблагоприятных метеоусловиях. Проекты обоснования сокращения СЗЗ.

**Лекция 5.** Санитарная очистка городских территорий.

Рассматриваемые вопросы: Управление санитарной очисткой городских территорий как функция органов жилищно-коммунального хозяйства. Нормы и правила по благоустройству территорий муниципальных образований. Генеральная схема очистки территорий населённых пунктов. Санитарная очистка территории городского микрорайона.

**Лекция 6.** Санитарная охрана городских почв.

Рассматриваемые вопросы: Особенности городских почв и их экологическое значение.

Основные методы исследования городских почв. Градации экологической напряжённости и уровня плодородия городских почв. Комплексная оценка качества городских почв. Мероприятия по санитарной охране и защите городских почв.

**Лекция 7.** Рекультивация техногенно-загрязнённых и нарушенных городских территорий.

Рассматриваемые вопросы: Общие сведения о нарушенных землях. Типы природно-техногенных ландшафтов. Направления рекультивации. Этапы рекультивации. Рекультивация карьеров и отвалов. Рекультивация загрязнённых земель. Рекультивация и организация культурных ландшафтов. Экологические основы рекультивации земель населённых пунктов.

**Лекция 8.** Санитарная охрана городских водоёмов и источников водоснабжения.

Рассматриваемые вопросы: Гигиена воды и водоснабжения населённых мест. Предотвращение водной эрозии в техногенных ландшафтах. Жилищно-коммунальное хозяйство как источник загрязнения городских водных объектов. Мероприятия по санитарной охране и защите городских водоёмов.

## **5 Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся**

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 (семинарским) занятиям;
- поиск и проработка материалов из Интернет-ресурсов, периодической печати;
- выполнение домашних заданий в форме творческих заданий, кейс-стади, докладов;
- подготовка презентаций для иллюстрации докладов;
- выполнение контрольной работы, если предусмотрена учебным планом дисциплины;
- подготовка к текущему и итоговому (промежуточная аттестация) контролю знаний по дисциплине (экзамен).

Основная доля самостоятельной работы студентов приходится на проработку рекомендованной литературы с целью освоения теоретического курса, подготовку к практическим (семинарским) занятиям, тематика которых полностью охватывает содержание курса. Самостоятельная работа по подготовке к семинарским занятиям предполагает умение работать с первичной информацией.

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

### **6.1 Структура фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Оценка воздействия на окружающую среду» 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.

## **6.2. Перечень вопросов к итоговой аттестации (экзамен)**

1. Гигиена населённых мест.
2. Гигиенические требования к выбору территорий населённых мест.
3. Гигиенические нормы планировки и застройки населённых мест.
4. Содержание предупредительного и текущего санитарного надзора на объектах жилищно-коммунального хозяйства.
5. Электромагнитные поля на территории города, их источники, гигиеническая оценка.
6. Система санитарно-эпидемиологического законодательства РФ.
7. Организация государственного санитарно-эпидемиологического надзора в РФ.
8. Санитарно-эпидемиологический надзор в рамках государственного строительного надзора.
9. Санитарно-гигиенические требования к застройке.
10. Санитарно-гигиенические мероприятия по охране городской среды.
11. Сооружения охраны воздушного бассейна.
12. Сооружения для защиты городской среды от шума.
13. Очистные сооружения систем водоотведения.
14. Природоохранные противодиффузионные устройства.
15. Накопители промышленных отходов.
16. Санитарно-защитные зоны.
17. Планировочные аспекты озеленения санитарно-защитных зон.
18. Санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.
19. Основные этапы проектирования санитарно-защитных зон.
20. Санитарно-защитная зона и санитарный разрыв как основные инструменты градостроительных мероприятий.
21. Санитарно-защитные зоны объектов жилищно-коммунального хозяйства.
22. Полномочия органов местного самоуправления по санитарной очистке и уборке территорий населённых пунктов.
23. Генеральная схема очистки муниципальных образований.
24. Гигиенические вопросы минимизации, сбора и удаления ТБО.
25. Гигиенические требования к размещению, организации и эксплуатации кладбищ, крематориев и мест захоронений трупов животных.
26. Санитарная охрана городских почв.
27. Классификация городских почв.
28. Основные методы исследования городских почв.
29. Градации экологической напряжённости и уровня плодородия городских почв.
30. Методы оценки деградации городских почв, загрязнённых нефтепродуктами.
31. Комплексная оценка качества городских почв.
32. Охарактеризуйте экологические функции городских почв парков, скверов и дворовых площадок.
33. Что такое сводный показатель загрязнения почв?
34. Что указывается при описании городских почв?
35. Какие вы знаете критерии экологического состояния почв?
36. Мероприятия по санитарной охране и защите городских почв.
37. Роль почвы в процессе рекультивации земель.

38. Городские природно-техногенные комплексы.
39. Классификация нарушенных земель.
40. Этапы рекультивации природно-техногенных ландшафтов.
41. Городские культурные ландшафты.
42. Биологический этап рекультивации.
43. Рекультивация земель, нарушенных при строительстве и эксплуатации городских линейных сооружений.
44. Рекультивация городских земель, загрязнённых нефтью и нефтепродуктами.
45. Общие принципы экологической реставрации нарушенных ландшафтов.
46. Обводнение выработанных карьеров под городские водоёмы.
47. Санитарная охрана городских водоёмов.
48. Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.
49. Зоны санитарной охраны источников хозяйственно-бытового водоснабжения.
50. Водоохранные зоны.
51. Зоны затопления и подтопления.
52. Мероприятия по санитарной охране и защите городских водоёмов.
53. Технология восстановления природных и искусственных водных объектов.
54. Жилищно-коммунальное хозяйство как источник загрязнения водных объектов.

## **7. Рекомендуемая литература**

### **7.1 Основная литература**

1. Голованов, А.И. Природообустройство: учебник для вузов / А.И. Голованов и др. – 2-е изд., доп. перераб. – СПб.: Лань, 2015. – 560 с.
2. Городков, А.В. Архитектура, проектирование и организация культурных ландшафтов: учебное пособие / А.В. Городков. – СПб.: Проспект Науки, 2013. – 415 с.
3. Полонский, В.М. Охрана воздушного бассейна: учебник для вузов / Полонский, В.М. – М.: АСВ, 2006. – 151 с.
4. Сазонов, Э.В. Экология городской среды: учебное пособие / Э.В. Сазонов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 308 с.
5. Тетиор, А.Н. Архитектурно-строительная экология: учебное пособие для вузов / А.Н. Тетиор. – М.: Академия, 2008. – 360

### **7.2 Дополнительная литература**

1. Бархатова, Л.А. Санитарная охрана водных объектов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.А. Бархатова // IPRbooks: электрон.-библиотечная система. – Оренбург: Оренбургская государственная медицинская академия, 2012. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31836>

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

- справочно-правовая система Консультант-плюс <http://www.consultant.ru/online>
- справочно-правовая система Гарант <http://www.garant.ru/online>

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Методика преподавания данной дисциплины предполагает чтение лекций, проведение практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций по отдельным (наиболее сложным) специфическим проблемам дисциплины. Предусмотрена самостоятельная работа студентов, а также прохождение аттестационных испытаний промежуточной аттестации (экзамен)

*Лекции* посвящаются рассмотрению наиболее важных концептуальных вопросов. В ходе лекций студентам следует подготовить конспекты лекций: кратко, схематично, после-

довательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины; проверять термины, понятия с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь; обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

Конкретные методики, модели, методы и инструменты стратегического анализа, оценки состояния конкурентной среды и т.д. рассматриваются преимущественно на практических занятиях.

**Целью проведения практических (семинарских) занятий** является закрепление знаний студентов, полученных ими в ходе изучения дисциплины на лекциях и самостоятельно. Практические занятия проводятся, в том числе, в форме семинаров. 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; подготовку ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы.

При изучении дисциплины используются интерактивные методы обучения, такие как:

1. Лекция:

- проблемная лекция, предполагающая изложение материала через проблемность вопросов, задач или ситуаций. При этом процесс познания происходит в научном поиске, диалоге и сотрудничестве с преподавателем в процессе анализа и сравнения точек зрения;
- лекция-визуализация - подача материала осуществляется средствами технических средств обучения с кратким комментированием демонстрируемых визуальных материалов (презентаций).

2. Семинар:

- 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. Перед началом семинара обучающимся дается задание – выделить существенные стороны темы. Тематический семинар углубляет знания студентов, ориентирует их на активный поиск путей и способов решения затрагиваемой проблемы.
- проблемный семинар - перед изучением раздела курса преподаватель предлагает обсудить проблемы, связанные с содержанием данной темы. Накануне обучающиеся получают задание отобрать, сформулировать и объяснить проблемы. Во время семинара в условиях групповой дискуссии проводится обсуждение проблем.

3. Игровые методы обучения:

- Анализ конкретных ситуаций (КС). Под конкретной ситуацией понимается проблема, с которой тот или иной обучаемый, выступая в роли руководителя или иного профессионала, может в любое время встретиться в своей деятельности, и которая требует от него анализа, принятия решений, каких-либо конкретных действий. В этом случае на учебном занятии слушателям сообщается единая для всех исходная информация, определяющая объект управления. Преподаватель ставит перед обучаемыми задачу по анализу данной обстановки, но не формулирует проблему, которая в общем виде перед этим могла быть выявлена на лекции. Обучающиеся на основе исходной информации и результатов ее анализа сами должны сформулировать проблему и найти ее решение. В ходе занятия преподаватель может вводить возмущающее воздействие, проявляющееся в резком изменении обстановки и требующее от обучаемых неординарных действий. В ответ на это слушатели должны принять решение, устраняющее последствие возмущающего воздействия или уменьшающее его отрицательное влияние.

Тестирование – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Текущий контроль знаний осуществляется в форме проведения семинаров, решения задач, тестирования, а также в предусмотренных формах контроля самостоятельной работы. Консультации преподавателя проводятся для обучающихся с целью дополнительных разъяснений и информации по возникающим вопросам при выполнении самостоятельной работы или подготовке к практическим (семинарским) занятиям, подготовке рефератов, а также при подготовке к зачету. Консультации преподавателя проводятся в соответствии с графиком, утвержденным на кафедре, обучающийся может ознакомиться с ним на информационном стенде. Дополнительные консультации могут быть назначены по согласованию с преподавателем в индивидуальном порядке.

## **10 Курсовой проект (работа)**

Выполнение курсового проекта (работы) учебным планом изучения дисциплины не предусмотрено.

## **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;
- использование слайд-презентаций;
- изучение нормативных документов на официальном сайте федерального органа исполнительной власти, проработка документов;
- интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты.

### ***11.2 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса***

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:

- текстовый редактор Microsoft Word;
- пакет Microsoft Office
- электронные таблицы Microsoft Excel;
- презентационный редактор Microsoft Power Point;
- программа проверки текстов на предмет заимствования «Антиплагиат».
- Операционная система Microsoft Windows 7. © Microsoft Corporation. All Rights Reserved. (<http://www.microsoft.com>).
- Пакет прикладных офисных программ, включающий в себя текстовый процессор, средства просмотра pdf-файлов и средства работы с графикой.
- Электронно-библиотечная система «Лань».
- Информационно-поисковая система «Консультант Плюс».

## **12. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

В специализированной лаборатории 6-415 «Интегрированного мониторинга окружающей среды» находятся стенды, плакаты и оборудование.

### **Мультимедийные средства**

1. Телевизор
2. DVD
3. Проектор
4. Экран

Для самостоятельной работы обучающихся используются кабинеты 6-214 и 6-314; каждый кабинет оборудован комплектом учебной мебели, двумя рабочими станциями с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронно-образовательную среду организации, принтером и сканером.

