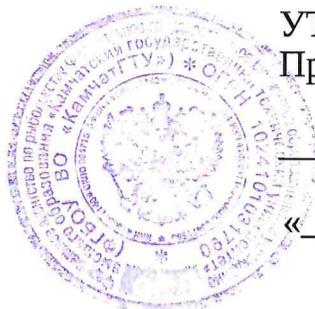


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Левков Сергей Андреевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 30.05.2024 16:15:11  
Уникальный программный ключ:  
0ec96352bebea6f8385fb9c27c7d4c35a083708b

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Камчатский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)**



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по НР

Т.А. Ключкова

« 28 » 04 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Системное проектирование рыбохозяйственных комплексов»**

направление подготовки  
35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование  
в сельском, лесном и рыбном хозяйстве  
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Направленность (профиль) «Промышленное рыболовство»

Петропавловск-Камчатский,  
2020

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью** освоения дисциплины «Системное проектирование рыбохозяйственных комплексов» является:

- овладение методологией научного познания промышленного рыболовства;
- закрепление знаний методологии познания и проектирования рыбохозяйственных комплексов;
- формирование профессиональной готовности и самостоятельной научной, исследовательской и педагогической деятельности.

**Задачами** изучения дисциплины «Системное проектирование рыбохозяйственных комплексов» являются:

- развитие представлений о рыболовстве как о социоприродной системе;
- углубление знаний о процессах, законах и принципах существования биологических систем надорганизменных уровней;
- овладение общенаучными методами системного и статистического анализа;
- использованием современной методологии проектирования и управления, прогрессивных технологий, баз знаний и других средств информации.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения

Код компетенции	Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
ОПК-1	способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	<b>Знать:</b> – основы и особенности рыбохозяйственной деятельности человека; – особенности развития биологических систем; – общие сведения о морских экосистемах;	<b>З(ОПК-1)1</b> <b>З(ОПК-1)2</b> <b>З(ОПК-1)3</b>
		<b>Уметь:</b> – проектировать системы;	<b>У(ОПК-1)1</b>
		<b>Владеть:</b> – навыками статистической обработки данных;	<b>В(ОПК-1)1</b>

Код компетенции	Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
		– навыками решения типовых задач с использованием стандартных ППП;	<b>В(ОПК-1)2</b>
ПК-1	способностью осваивать теории и методы воздействия технических средств на среду и объекты промышленного рыболовства	<b>Знать:</b> – методы и средства моделирования живых систем, моделирования отношений между социальной и природной системами; – системные методы экспериментальных исследований и проектирования систем;	<b>З(ПК-1)1</b>  <b>З(ПК-1)2</b>
		<b>Уметь:</b> – использовать методы и средства моделирования живых систем; – применять средства моделирования отношений между социальной и природной системами; – использовать системные методы экспериментальных исследований;	<b>У(ПК-1)1</b>  <b>У(ПК-1)2</b>  <b>У(ПК-1)3</b>
		<b>Владеть:</b> – навыками экспериментальных исследований и проектирования систем	<b>В(ПК-1)1</b>

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Системное проектирование рыбохозяйственных комплексов» является дисциплиной по выбору вариативной части в структуре образовательной программы, непосредственно связана и базируется на совокупности таких дисциплин, как «Организация и планирование работ при проведении научных исследований», «Промышленное рыболовство», «Рациональная эксплуатация биоресурсов Мирового океана».

Знания, умения и навыки, полученные обучающимися в ходе изучения дисциплины «Системное проектирование рыбохозяйственных комплексов», необходимы для прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, сдачи государственного экзамена, представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Дисциплина изучается на 3 учебном году (курсе), в 5 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа; в том числе на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебной работы) 36 часов, на внеаудиторную самостоятельную работу обучающегося (далее внеаудиторная СРС) 36 часов.

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1 Тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий		Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Промежуточная аттестация
			лекции	практические занятия			
<b>Раздел 1 «Основы проектирования рыбохозяйственных комплексов»</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>10</b>		
Тема 1: Понятие рыбохозяйственного комплекса и его структура	4	2	2	-	2	Опрос	
Тема 2: Оценка сырьевой базы и организация работы промыслового флота по ее освоению	8	4	2	2	4	Опрос	
Тема 3: Планирование использования промыслового флота с максимальной эффективностью ее деятельности	8	4	2	2	4	Опрос	
<b>Раздел 2 «Использование системы рыбохозяйственных комплексов»</b>	<b>52</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>26</b>		
Тема 4: Виды промысловой деятельности (районирова-	12	6	2	2	4	Опрос	

ние промыслов)							
Тема 5: Экспедиционный специализированный промысел	4	5	2	2	4	Опрос	
Тема 6: Промысел пелагических объектов	4	5	2	2	4	Опрос	
Тема 7: Промысел донных объектов	4	4	2	2	4	Опрос	
Тема 8: Многовидовое рыболовство	4	2	2	2	4	Опрос	
Тема 9: Основные компоненты системы мониторинга рыбопромысловой деятельности и оценка ее эффективности	8	4	2	4	6	Опрос	
Зачет							+
<b>Всего</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>		<b>+</b>

#### 4.2 Распределение учебных часов по разделам дисциплины

Распределение учебных часов по разделам дисциплины представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Распределение учебных часов по разделам дисциплины

Наименование вида учебной нагрузки	Раздел 1	Раздел 2
Лекционные занятия	6	12
Практические занятия	4	14
Самостоятельная работа	10	26
<b>Всего</b>	<b>20</b>	<b>52</b>

#### 4.3 Содержание дисциплины

##### Раздел 1 «Основы проектирования рыбохозяйственных комплексов»

##### Тема 1: Понятие рыбохозяйственного комплекса и его структура

*Основные понятия темы:* Рыбохозяйственный комплекс – основные блоки и регулирующие механизмы; Структура – сырьевая база, добыча, обработка, оценка эффективности производства; Разработка современных эффективных и экологически безопасных орудий промышленного и прибрежного рыболовства – основа сохранения продуктивности ресурсов.

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Понятие рыбохозяйственного комплекса;
2. Основные блоки рыбохозяйственного комплекса и их связи;
3. Оценка эффективности компонентов р/х комплекса, их связей;

4. Проблемы разработки рациональной эксплуатации биоресурсов и техническое обеспечение промысла;
5. Оценка общей эффективности разных видов рыболовства с целью сохранения продуктивности биоресурсов.

## **Тема 2: Оценка сырьевой базы и организация работы промыслового флота по ее освоению**

### ***Основные понятия темы:***

Методы оценки состояния сырьевой базы – основы рыбохозяйственного комплекса; Структура сырьевой базы – направления и методы ее использования; Типы и виды рыболовства в зависимости от основных видов промысловых гидробионтов; Организация рыболовства – характеристика промысловых судов, орудий лова и технологии обработки уловов.

### *Вопросы для самоконтроля:*

1. Основные методы оценки сырьевой базы;
2. Направления и методы использования гидробионтов – типы и виды рыболовства;
3. Суда, орудия лова и технология обработки – основа рыбохозяйственного комплекса, оценка их эффективности;
4. Основные приемы и методы организации рыболовства;
5. Оценка степени использования улова – экономическая эффективность промысла.

## **Тема 3: Планирование использования промыслового флота с максимальной эффективностью ее деятельности**

### ***Основные понятия темы:***

Планирование работы промыслового флота по осуществлению рыбопромысловой деятельности; Организация технической эксплуатации промыслового флота и средств промышленного рыболовства; Оперативный учет и анализ рыбопромысловой деятельности; Оценка эффективности разных видов рыболовства.

### *Вопросы для самоконтроля:*

1. Основные этапы планирования работы рыбопромыслового флота в зависимости от вида промысла;
2. Техническое обеспечение работы промыслового флота – типы рыболовства;
3. Учет и анализ рыбопромысловой деятельности – основа эффективности промысла;
4. Оценка плановой и фактической деятельности рыбопромыслового флота на разных типах промысла.

## **Раздел 2 «Использование системы рыбохозяйственных комплексов»**

### **Тема 4: Виды промысловой деятельности (районирование промыслов)**

#### *Основные понятия темы:*

Характеристика основных видов промысловой деятельности – основа формирования рыбохозяйственного комплекса; Критерии эффективности рыболовства применительно к районированию промыслов; Организация рыболовной деятельности в районах воспроизводства разных гидробионтов; Характеристика судового, промыслового и технического обеспечения видов рыболовства в районах отечественного и иностранного воспроизводства ресурсов; Ограничения и правила рыболовства в зонах государств и международных водах.

*Вопросы для самоконтроля:*

- 1. Районирование промысла – основа формирования рыбохозяйственного комплекса;*
- 2. Критерии эффективности рыболовства в зависимости от типа промысла;*
- 3. Сезонная и круглогодичная организация рыболовства – зависимость от вида промыслового объекта;*
- 4. Характеристика обеспечения рыболовства – виды гидробионтов;*
- 5. Отечественный, зарубежный промысел и промысел в международных водах.*

### **Тема 5: Экспедиционный специализированный промысел**

*Основные понятия темы:*

Понятие экспедиционного специализированного промысла – особенности организации рыболовства; Структура такого промысла – основные компоненты; Особенности добычи, обработки и реализации продукции такого рыболовства – оценка его экономической эффективности; Проблемы сохранения продуктивности объектов рыболовства при экспедиционном специализированном промысле.

*Вопросы для самоконтроля:*

- 1. Экспедиционный специализированный промысел – понятие и структура;*
- 2. Компоненты промысла – их содержание;*
- 3. Особенности добычи, обработки и реализации продукции такого рыболовства;*
- 4. Оценка экономической эффективности;*
- 5. Рациональная эксплуатация объектов рыболовства при экспедиционном специализированном промысле.*

### **Тема 6: Промысел пелагических объектов**

*Основные понятия темы:*

Понятие пелагического промысла – особенности организации рыболовства; Структура такого промысла – основные его компоненты; Особенности добычи (орудия лова), обработки и реализации продукции такого рыболовства – оценка его экономической эффективности; Проблемы сохранения продуктивности объектов рыболовства при промысле пелагических гидробионтов.

*Вопросы для самоконтроля:*

- 1. Промысел пелагических гидробионтов – понятие и структура;*
- 2. Компоненты промысла – их содержание;*

3. Особенности добычи, обработки и реализации продукции такого рыболовства;
4. Оценка экономической эффективности;
5. Рациональная эксплуатация объектов рыболовства при промысле пелагических гидробионтов.

### **Тема 7: Промысел донных объектов**

*Основные понятия темы:*

Понятие донного промысла – особенности организации рыболовства; Структура такого промысла – основные компоненты; Особенности добычи (орудия лова), обработки и реализации продукции такого рыболовства – оценка его экономической эффективности; Проблемы сохранения продуктивности объектов рыболовства при донном промысле.

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Донный промысел – понятие и структура;
2. Компоненты промысла – их содержание;
3. Особенности добычи, обработки и реализации продукции такого рыболовства;
4. Оценка экономической эффективности;
5. Рациональная эксплуатация объектов рыболовства при донном промысле.

### **Тема 8: Многовидовое рыболовство**

*Основные понятия темы:*

Понятие многовидового рыболовства – особенности организации рыболовства; Структура такого промысла – основные компоненты; Особенности добычи, обработки и реализации продукции такого рыболовства – оценка его экономической эффективности; Проблемы сохранения продуктивности объектов рыболовства при многовидовом промысле.

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Многовидовой промысел – понятие и структура;
2. Компоненты промысла – их содержание;
3. Особенности добычи, обработки и реализации продукции такого рыболовства; орудия рыболовства
4. Оценка экономической эффективности;
5. Рациональная эксплуатация объектов рыболовства при многовидовом промысле.

### **Тема 9: Основные компоненты системы мониторинга рыбопромысловой деятельности и оценка ее эффективности**

*Основные понятия темы:*

Понятие мониторинга – особенности его организации в рыболовстве; Структура системы мониторинга – основные компоненты; Особенности учета добычи, обработки и реализации продукции рыболовства, а также оценки его экономической эффективности; Проблемы сохранения продуктивности объектов ры-

боловства при промысле в отечественных и международных водах - международные соглашения.

*Вопросы для самоконтроля:*

- 1. Мониторинг – понятие и его организация;*
- 2. Структура мониторинга – содержание его компонентов;*
- 3. Особенности учета добычи, обработки и реализации продукции рыболовства;*
- 4. Оценка экономической эффективности рыболовства по данным мониторинга;*
- 5. Рациональная эксплуатация объектов рыболовства при промысле в отечественных и международных водах - международные соглашения.*
- 6. Виды мониторинга при разных типах рыболовства – его оценка.*

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

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося 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;
- подготовка к текущему контролю знаний по дисциплине и промежуточной аттестации.

Основная доля самостоятельной работы обучающихся приходится на подготовку к практическим (семинарским) занятиям, подготовка ответов на вопросы для самостоятельного изучения. Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям предполагает умение работать с первичной информацией.

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Системное проектирование рыбохозяйственных комплексов» 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. Промысловый флот России, классификация.
2. Проблемы повышения эффективной эксплуатации промыслового флота для целей промышленного рыболовства на современном этапе.
3. Особенности организации и планирования работы добывающих судов в условиях рыночной экономики, основные формы организации промысла.
4. Эксплуатационные характеристики добывающего флота, режим работы, производственный цикл.
5. Организация материально-технического снабжения промысловых судов.
6. Организация учета и отчетности на промысловых судах.
7. Планирование годового режима эксплуатации добывающих судов с учетом их технологической оснащенности под конкретный вид промысла и биологического состояния объекта промысла.
8. Методика составления рейсового задания.
9. Организация технического обслуживания и ремонта судов.
10. Методы оценки экономической эффективности работы добывающих судов.
11. Анализ показателей работы промыслового флота.
12. Методика составления рейсового отчета.
13. Принципы разработки математических моделей рыболовных систем.
14. Рыболовные системы (РС).
15. Математические модели траловых рыболовных систем.
16. Принципы разработки программных комплексов для компьютерного моделирования рыболовных систем.
17. Основные предпосылки создания информационной системы мониторинга рыболовства.
18. Технология электронного промыслового журнала.
19. Задачи ИСР.
20. Нормативно-правовое обеспечение ИСР.
21. Структура оперативного промыслового отчета предприятия.
22. Программные средства визуального контроля местоположения рыбопромысловых судов.
23. Функциональные возможности ListCX.

## 7. Рекомендуемая литература

### 7.1 Основная литература

1. Геоинформационная рыбопромысловая система: учеб. пособие / И.Г. Проценко [и др.]. – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2014. – 123 с. (1 экз.)

### 7.2 Дополнительная литература

2. Дверник А. В. Задачи и примеры расчетов по технологии и управлению промышленным рыболовством: учеб. пособие / А. В. Дверник, А. А. Недоступ. – Москва: МОРКНИГА, 2015. – 164 с. (1 экз.)

3. Норин Е.Г. Основы системного проектирования: Уч. пос. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2002. – 134 с. (2 экз.)

Розенштейн М. М. Методы оптимизации технических средств рыболовства : учебник / М. М. Розенштейн. – М. : МОРКНИГА, 2015. – 262 с. (84 экз.)

4. Розенштейн М. М. Проектирование орудий рыболовства: учебник / М. М. Розенштейн. – М.: Колос, 2009. – 400 с. (84 экз.)

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

<i>№ п/п</i>	<i>Web-ресурс</i>	<i>Режим доступа</i>
1	Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»	<a href="http://lkkamchatgtu.ru:8080">http://lkkamchatgtu.ru:8080</a>
2	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
3	Электронно-библиотечная система elibrary (периодические издания)	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
4	Электронно-библиотечная система «Юрайт»	<a href="http://www.biblio-online.ru">http://www.biblio-online.ru</a>
5	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	<a href="http://cyberleninka.ru/">http://cyberleninka.ru/</a>
6	Библиотека ВНИРО	<a href="http://dspace.ru">http://dspace.ru</a>

## 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 обучающихся, а также прохождение аттестационных испытаний промежуточной аттестации.

*Лекции* посвящаются рассмотрению наиболее важных концептуальных вопросов: основным понятиям; теоретическим вопросам по рассматриваемым те-

мам; обсуждению вопросов, трактовка которых в литературе еще не устоялась либо является противоречивой. В ходе лекций обучающимся следует подготовить конспекты лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать 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.

*Целью проведения практических (семинарских) занятий* является закрепление знаний обучающихся, полученных ими в ходе изучения дисциплины на лекциях и самостоятельно. Практические занятия проводятся, в том числе, в форме семинаров; на них обсуждаются вопросы по теме, разбираются конкретные ситуации из производственной практики, проводится тестирование, обсуждаются доклады, проводятся опросы, также предусмотрено выполнение практических заданий. Для подготовки к занятиям семинарского типа обучающиеся 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.

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

### *10.1 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.

### *10.2 Перечень лицензионного программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса*

<i>Наименование программного обеспечения</i>	<i>Назначение</i>
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Foxit Reader	Программа для просмотра электронных документов

Google Chrome	Браузер
Kaspersky Antivirus	Средство антивирусной защиты
Moodle	Образовательный портал ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office	Программное обеспечение для работы с электронными документами
Антиплагиат	Система автоматической проверки текстов на наличие заимствований из общедоступных сетевых источников
7-zip	Архиватор
Microsoft Open License Academic	Операционные системы

### ***10.3 Современные профессиональные базы данных (в том числе международные реферативные базы данных научных изданий)***

<b><i>Наименование электронного ресурса</i></b>	<b><i>Адрес сайта</i></b>
Международная реферативная база данных научных изданий Web of Science	<a href="http://apps.webofknowledge.com">http://apps.webofknowledge.com</a>
Международная реферативная база данных научных изданий Scopus	<a href="http://www.Scopus.com">www.Scopus.com</a>
Международная реферативная база данных научных изданий ASFA	<a href="http://www.fao.org">www.fao.org</a>
Международная система библиографических ссылок CrossRef	<a href="http://www.crossref.org">www.crossref.org</a>
База профессиональных данных Федерального агентства по рыболовству «Аквакультура»	<a href="http://fish.gov.ru/otraslevaya-deyatelnost/akvakultura">http://fish.gov.ru/otraslevaya-deyatelnost/akvakultura</a>
База профессиональных данных Федерального агентства по рыболовству «Банк правовых актов»	<a href="http://npb.fishcom.ru/">http://npb.fishcom.ru/</a>

### ***10.4 Перечень информационно-справочных систем***

<b><i>Наименование электронного ресурса</i></b>	<b><i>Адрес сайта</i></b>
Справочно-правовая система Консультант Плюс	<a href="http://www.consultant.ru/online">http://www.consultant.ru/online</a>
Справочно-правовая система Гарант	<a href="http://www.garant.ru/online">http://www.garant.ru/online</a>

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

– для проведения занятий лекционного типа, практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – электронный читальный зал научно-технической библиотеки с комплектом учебной мебели на 20 посадочных мест;

- для сдачи кандидатского экзамена – аудитория АК-401 на 30 посадочных мест;
- для самостоятельной работы обучающихся – аудитории 6-314, 6-214, оборудованные рабочими станциями с доступом к сети «Интернет» и комплектом учебной мебели;
- технические средства обучения для представления учебной информации большой аудитории: аудиторная доска, мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор).