



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)**

ИНСТИТУТ МИРОВОГО ОКЕАНА (ШКОЛА)

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной
программы


Ю.А. Галышева

(подпись) (И.О. Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института Мирового океана
(Школы)


К.А. Винников

(подпись) (И.О. Фамилия)

«12» ноября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Экология мейобентоса

Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
Профиль «Управление окружающей средой и природными ресурсами»

Форма подготовки: очная

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 05.03.06 **Экология и природопользование**, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07 августа 2020 г. № 894

Рабочая программа обсуждена на заседании *Международной кафедры ЮНЕСКО «Морская экология» ИМО* протокол от «09» ноября 2022 г. № 16.

Зав. МК ЮНЕСКО «Морская экология»: Ю.А. Галышева, к.б.н., доцент

Составитель: д.б.н., профессор Фадеева Н.П.

Владивосток
2022

1. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от «___» _____ 202__ г. № _____

2. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от «_» _____ 202__ г. № _____

3. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от «_» _____ 202__ г. № _____

4. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от «_» _____ 202__ г. № _____

5. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от «_» _____ 202__ г. № _____

Аннотация дисциплины Экология пресных вод

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы 108 академических часов. Является дисциплиной по выбору (Б1.В.ДВ.05.01), изучается на 3 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 34 *часов* и практических 16 *часов*.

Язык реализации:
Русский

Цель: получение студентами знаний о разнообразии морского мейобентоса, об использовании мейобентосных таксонов для оценки качества среды.

Задачи:

- дать представление о разнообразии морского мейобентоса;
- знакомство с методами оценки качества среды с использованием мейобентосных таксонов.
- изучить основы мониторинга с использованием мейобентосных таксонов.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: УК-1, ОПК-1, ОПК-2, полученные в результате изучения дисциплин *Современные информационные технологии, Зоология, Популяционная экология и экология животных*, обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как *Экологические нормы управления портовой зоной*, формирующих компетенции ПК 5.1, ПК6.1.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине «Экология мейобентоса»

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
профессиональные	<p>ПК-5</p> <p>Способен осуществлять контроль выполнения требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности организацией</p>	<p>ПК-5.1</p> <p>Понимает требования к осуществлению контроля за выполнением организациями норм в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности</p> <p>ПК- 5.2</p> <p>Осуществляет оценку эффективности сооружений и устройств организации для защиты окружающей среды от негативного воздействия и анализ соответствия организации требованиям нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды</p> <p>ПК – 5.3</p> <p>Применяет техническую документацию, регламентирующую технологические режимы сооружений и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия для контроля выполнения организацией требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической</p>	<p><i>Знает</i> основы природопользования и регламент работы в разных типах ООПТ, в рыбопроизводных заводах, предприятиях охраны донных осадков, рекреации и туризма.</p> <p><i>Умеет:</i> грамотно поставить задачу изучения водных экосистем; выбрать адекватные методы отбора грунта, анализировать данные полевых и лабораторных наблюдений.</p> <p><i>Владеет</i> методами отбора проб донных осадков в районах культивирования марикультуры и их анализа, практическими навыками мониторинга и безопасности биологических ресурсов и среды их обитания.</p>

		безопасности	
	ПК-6 Способен осуществлять разработку и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	ПК-6.1 Использует базовые правила проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности ПК – 6.3 Разрабатывает природоохранные мероприятия в рамках выполнения конкретных задач	<i>Знает</i> основы природопользования и охраны морской среды, причины и последствия аварийных сбросов загрязняющих веществ в морскую среду, <i>Умеет</i> работать с современной литературой в области экологии мейобентоса и готовить предложения по предупреждению негативных последствий. <i>Владеет:</i> навыками подготовки докладов и выступлений на научно-тематических конференциях.

I. Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель: получение студентами знаний о разнообразии морского мейобентоса, об использовании мейобентосных таксонов для оценки качества среды.

Задачи:

- дать представление о разнообразии морского мейобентоса;
- знакомство с методами оценки качества среды с использованием мейобентосных таксонов.
- изучить основы мониторинга с использованием мейобентосных таксонов.

II. Трудоёмкость дисциплины и виды учебных занятий по дисциплине
 Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц (108 академических часов). Является дисциплиной по выбору Б1.В.ДВ.04.01, изучается на 3 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 34 часа, практических 16 часов.

III. Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР	Контроль	
1	Раздел I. Особенности мейобентоса основных биотопов	3	20		10	18-	31	27	УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2, ПР-3
2	Раздел 2. Использование мейобентоса для контроля за состоянием среды	3	14		6				
Итого:			34		16	28	31	27	

IV. СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лекционные занятия (34 час.)

V. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Раздел 1. Особенности мейобентоса основных биотопов (20 час.).

Тема 1. Мейобентос как размерная группировка донных животных (4 час.)

Место науки «Экологии мейобентоса» как раздела морской экологии
 Мейобентос: понятие и состав. История науки мейобентологии. Основные методы изучения мейобентоса. Методы качественного и количественного учета численности организмов мейобентоса.

Методы сбора: качественные и количественные. Основные типы орудия лова. Методы обработки проб. Фиксация материала. Экстракция организмов из грунта. Просчет и извлечение организмов. Методы гистологической и электронно-микроскопической фиксации мейобентосных животных.

Тема 2. Бенталь как среда обитания донных организмов. Характеристика грунтов (4 час.)

Классификация грунтов. Движение и перемешивание поровых вод в песчаных осадках. Формирование химического состава поровых вод. Превращении органического вещества в морских экосистемах. Особенности температурного режима и солености грунтов.

Тема 3. Особенности мейобентоса основных биотопов (2 час.)

Литоральные и сублиторальные грунты (песчаные и илистые). Сезонные биотопы. Супралиторальные ванны. Сообщества фитали. Мейобентос скал.

Тема 4. Состав микрофитобентоса и мейобентоса(2 час.)

Основные группы микрофитобентоса. Таксономический обзор основных групп мейобентоса: строение и экология.

Тема 5. Иерархические уровни организации сообществ мейобентосных организмов (общее распределение). (2 час.)

Распределение мейобентоса по градиенту солености и в зависимости от типа донных осадков.

Тема 6. Распределение мейобентоса на градиенте глубин. Глубоководный мейобентос. (2 час.)

Глубоководный мейобентос состав и особенности распределения. Уникальное разнообразие как общебиологический феномен глубоководной фауны Мирового океана. Поиски общей модели изменения разнообразия с глубиной.

Количественное распределение мейобентоса на больших глубинах. Особенности формирования мейобентоса и нематофауны Японского моря.

Тема 7. Пространственно-временные характеристики мейобентоса. (4 час.)

Горизонтальное распределение мейобентоса в разных масштабах. Вертикальное распределение в толще грунта. Сезонная и многолетняя динамика мейобентоса.

Раздел 2. Использование мейобентоса для контроля за состоянием среды (14 час.)

Тема 9. Мониторинг качества водной среды (2 час.)

Мониторинг качества водной среды. Биологический контроль. Экологический статус водоема, понятие. Экологический статус как основа для создания плана управления морской акваторией. Импактный и базовый (или фоновый) мониторинг.

Тема 10. Экологические последствия загрязнения нефтепродуктами и тяжелыми металлами донных осадков. Воздействие нефтеуглеводородов на донные мейобентосные сообщества (4 час.)

Потенциальная роль мейобентосных организмов для мониторинга загрязнения.
Экологические последствия загрязнения донных осадков нефтепродуктами.

марикультуры.

Тема 10. Мейофауна как биологический индикатор воздействия эвтрофикации, вызванной цветением зеленых микроводорослей (4 час.)

Характеристики свободноживущих морских нематод как биоиндикаторов в морской среде. Особенности мейобентоса в условиях эвтрофикации на примере хозяйств марикультуры.

Тема 11. Воздействие пластиковых частиц микро- и наноразмеров на донных беспозвоночных (4 час.)

Микропластик - недостаточно изученный класс загрязнителей, которые представляют собой будущую угрозу глобальному биоразнообразию.

V. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практические занятия (16 час.)

Семинарские занятия (12 час.)

Занятие 1. Понятия микро- и мейо- и макрообентоса (2 час.).

1. Потенциальная роль мейо- и микрозообентоса в функционировании водных экосистем.
2. Понятия псевдо- и эумейобентоса.
3. Основные методы изучения мейобентоса. Методы обработки проб
4. Методы лабораторной обработки проб. Экстракция организмов из грунта. Фиксация материала.

Занятие 2. Бенталь как среда обитания донных организмов (4 час.).

1. Гранулометрические характеристики грунтов.
2. Вертикальный химический градиент и формирование окислительно-восстановительного потенциала в донных осадках.
3. Органическое вещество и его трансформация в бентали. Формы органического вещества в донных осадках.
4. Особенности донных осадков как биотопа. Типы биотопов. Движение интерстициальной вод.

Занятие 3. Таксономический обзор основных групп микрофитобентоса и мейобентоса (2 час.).

Идентификация разных групп мейобентоса. Видеофильмы с изображениями разных групп мейобентоса

Занятие 4. Количественные закономерности распределения мейобентоса (2 час.)

Глубоководный мейобентос состав и особенности распределения. Уникальное разнообразие как общебиологический феномен глубоководной фауны Мирового океана. Поиски общей модели изменения разнообразия с глубиной.

Количественное распределение мейобентоса на больших глубинах.

Занятие 4. Использование мейобентоса для контроля за состоянием среды (2 час.)

Доклады и презентации (по работам отечественных и зарубежных исследователей)

Практические занятия (4 час.)

Занятие 1. Освоение методов учета мейофауны. (2 час.).

Занятие 2. Знакомство с базой данных по свободноживущим нематодам Японского моря (2 час.).

VI. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые модули/разделы / темы дисциплины	Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства – наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	<p>Раздел 1. Особенности мейобентоса основных биотопов</p> <p>Тема 2. Бенталь как среда обитания донных организмов. Характеристика грунтов</p> <p>Раздел 3. Таксономический обзор основных групп мейобентоса</p> <p>Раздел 4. Количественные закономерности распределения мейобентоса (4 час.)</p>	<p>ПК-5.1</p> <p>Анализирует методики и технологии использования информационно-коммуникационных и ГИС-технологий в профессиональной деятельности</p>	<p><i>Знает:</i> основные термины и разделы экологии мейобентоса, основы природопользования и охраны донных осадков, регламент работы в разных типах ООПТ, в рыбопроизводных заводах, предприятиях рекреации и туризма.</p> <p><i>Умеет</i> идентифицировать видовой состав мейобентоса, имеет навыки описания биологического разнообразия донных осадков, количественной обработки информации</p> <p><i>Владеет:</i> методами отбора проб донных осадков в районах культивирования марикультуры и их анализа, практическими навыками мониторинга и безопасности биологических ресурсов и среды их обитания</p>	<p>УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2</p>	<p>вопросы к экзамену 1-30,</p>

	<p>Раздел 5. Использован ие мейобентоса для контроля за состоянием среды (2 час.)</p> <p>Тема 8. Экологическ ие последствия загрязнения нефтепродук тами и тяжелыми металлами донных осадков. Воздействие нефтеуглево дородов на донные мейобентосн ые сообщества</p>	<p>ПК-5.2</p> <p>Использует основные информационно-коммуникационные и геоинформационны е технологии, применяемые в практике экологических исследований, природопользовани я и природоохранной деятельности</p>	<p><i>Знает:</i> современные методы сбора и анализа данных в пограничных зонах, речных озерных экосистемах, а также водохранилищах и болотах</p> <p><i>Умеет:</i> осуществлять систематизацию, анализ и оценку современных достижений для решения поставленных задач в области экологии пресных вод</p> <p><i>Владеет:</i> навыками критической оценки полученных результатов для обоснования выбора оптимальной стратегии решения исследовательских и практических задач</p>	<p>УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2</p>	<p>вопросы 1-24,</p>
	<p>Тема: Потенциальн ая роль мейобентосн ых организмов для мониторинга загрязнения.</p> <p>Тема: Экологически е последствия загрязнения донных осадков нефтепродукта ми.</p>	<p>ПК-6</p> <p>Способен осуществлять разработку и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранно й деятельности организации</p>	<p><i>Знает:</i> способы представления научной информации при осуществлении академической и профессиональной коммуникации</p> <p><i>Умеет:</i> представлять и обсуждать новые достижения и научные результаты в рамках научно-тематических конференций</p> <p><i>Владеет:</i> навыками подготовки докладов и выступлений на научно-тематических конференциях</p>	<p>УО-1, УО-2, УО-3, ПР-1, ПР-2</p>	<p>список вопросов к экзамену</p>
		<p>Экзамен</p>	<p>ПК-5, ПК-6</p>		<p>ПР-1</p>

VII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного

руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем. Самостоятельная работа – это познавательная учебная деятельность, когда последовательность мышления студента, его умственных и практических операций и действий зависит и определяется самим студентом. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровней, что в итоге приводит к развитию навыка самостоятельного планирования и реализации деятельности.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение необходимыми компетенциями по своему направлению подготовки, опытом творческой и исследовательской деятельности.

Формы самостоятельной работы студентов:

- работа с основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами;
- самостоятельное ознакомление с лекционным материалом, представленным на электронных носителях, в библиотеке образовательного учреждения;
- подготовка реферативных обзоров источников периодической печати, опорных конспектов, заранее определенных преподавателем;
- поиск информации по теме с последующим ее представлением в аудитории в форме доклада, презентаций;
- подготовка к выполнению аудиторных контрольных работ;
- выполнение домашних контрольных работ;
- выполнение тестовых заданий, решение задач;
- подготовка к зачетам и экзаменам;

VIII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Зданович В.В., Криксунов Е.А. Гидробиология и общая экология. Словарь терминов. – М.: Дрофа, 2004. 191 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:353046&theme=FEFU>
2. Мокиевский В.О. Экология морского мейобентоса. М. Т-во научных изданий КМК. 2009. 286 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:384474&theme=FEFU>
shipunov.info/shipunov/school/books/mokievskij2009_ekol_morsk_meiobentosa.pdf
3. Бурковский И.В. Структурно-функциональная организация и устойчивость морских донных сообществ (на примере беломорской песчаной литорали). М.: МГУ. 1992. 208 с.
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:263747&theme=FEFU>
<http://www.setbook.ru/books/2047202.html>
4. Гальцова В.В. Мейобентос в морских экосистемах. Л. Тр.ЗИН АН СССР. 1991.220 с. <http://www.biblus.ru/Default.aspx?book=7b2o2o0a1h7>
5. Мокиевский В.О. , Колбасова Г.Д., Пятаева С.В., Цетлин А.Б. Мейобентос. Методическое пособие по полевой практике. М. Т-во научных изданий КМК. 2015. 199 с.
6. Чесунов А.В. Биология морских нематод. М.: Т-во научных изданий КМК, 2006. - 367с. <http://istina.msu.ru/publications/book/576044/>

Дополнительная литература (печатные и электронные издания)

7. Giere O. Meiobenthology: the microscopic fauna in aquatic sediments. Springer. – 2009. – 527 p. <http://www.amazon.com/Meiobenthology-Microscopic-Motile-Aquatic-Sediments/dp/3540686576>
8. Higgins R., Thiel H. Introduction to the study of Meiofauna. – Washington DC-London: Smithsonian Inst. Press, 1988. – 350 p.
9. Романкевич Е.А. Геохимия органического вещества в океане. М.: Наука, 1977. - 220 с.
<http://liber.onu.edu.ua/opacunicode/index.php?url=/notices/index/IdNotice:437644/Source:default>
10. Гальцова В.В. Мейобентос в морских экосистемах на примере

свободноживущих нематод // Тр. АН СССР. Зоол. Ин-т. 1991. – Т 224. – 240 с.

11. Рябушко Л.И., Рябушко В.И. Диатомовые водоросли как компонент обрастания раковин культивируемых моллюсков в заливе Петра Великого // Исследования бентоса и обрастания в Японском море. – Владивосток: ДВО АН СССР, 1991а. С. 105–110.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Научно-популярный портал «Мир океана». Режим пользования: <http://www.seapeace.ru>.
2. Научно-популярный сайт «Океанология. Океанография – изучение, проблемы и ресурсы мирового океана». Режим использования: <http://www.oceanographers.ru> .
3. Сайт Санкт-Петербургского отделения Института геоэкологии РАН и Межфакультетский научно-исследовательский центр Гидрогеоэкологии СПбГУ. Режим пользования: <http://www.hge.spbu.ru>.
4. Сайт Института океанологии им. П.П. Ширшова РАН. Режим пользования: <http://ocean.ru>.
5. Сайт Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. Режим пользования: <http://www.meteorf.ru/default.aspx>.

IX. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу студентов на всех занятиях аудиторной формы: лекциях и практиках, выполнение аттестационных мероприятий. В процессе изучения дисциплины студенту необходимо ориентироваться на проработку лекционного материала, подготовку к практическим занятиям, выполнение контрольных и творческих работ.

При выполнении ряда заданий требуется работать с литературой. Рекомендуется использовать различные возможности работы с литературой: фонды научной библиотеки ДВФУ (<http://www.dvfu.ru/library/>) и других ведущих вузов страны, а также доступных для использования научно-библиотечных систем.

В процессе освоения дисциплины рекомендуется работать со следующими

видами изданий:

а) Научные издания, предназначенные для научной работы и содержащие теоретические, экспериментальные сведения об исследованиях. Они могут публиковаться в форме: монографий, научных статей в журналах или в научных сборниках;

б) Учебная литература подразделяется на:

- учебные издания (учебники, учебные пособия, тексты лекций), в которых содержится наиболее полное системное изложение дисциплины или какого-то ее раздела;

- справочники, словари и энциклопедии – издания, содержащие краткие сведения научного или прикладного характера, не предназначенные для сплошного чтения. Их цель – возможность быстрого получения самых общих представлений о предмете.

Существуют два метода работы над источниками:

– сплошное чтение обязательно при изучении учебника, глав монографии или статьи, то есть того, что имеет учебное значение. Как правило, здесь требуется повторное чтение, для того чтобы понять написанное.

– метод выборочного чтения дополняет сплошное чтение; он применяется для поисков дополнительных, уточняющих необходимых сведений в словарях, энциклопедиях, иных справочных изданиях. Этот метод крайне важен для повторения изученного и его закрепления, особенно при подготовке к зачету.

Освоение дисциплины «Экология мейобентоса» предполагает рейтинговую систему оценки знаний студентов и предусматривает со стороны преподавателя текущий контроль за посещением студентами лекций, подготовкой и выполнением всех практических заданий, выполнением всех видов самостоятельной работы.

Собеседование (устный опрос) позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки.

Опрос – важнейшее средство развития мышления и речи. Обучающая функция опроса состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке задания по самостоятельной работе.

Промежуточной аттестацией по дисциплине «Экология мейобентоса» является экзамен.

Студент считается аттестованным по дисциплине при условии выполнения всех видов текущего контроля и самостоятельной работы, предусмотренных учебной программой.

Шкала оценивания сформированности образовательных результатов по дисциплине представлена в фонде оценочных средств (ФОС).

Х. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием программным обеспечением. Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус L, ауд. L 828, L864 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 30) Оборудование: проектор – 1 шт. Доска аудиторная.