

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
 АРХИТЕКТУРЫ, ДИЗАЙНА И ИСКУССТВ имени А.Д. Крячкова»
 (НГУАДИ)

РПД одобрена
 Ученым советом НГУАДИ

протокол № 27 от 01.12.2022

УТВЕРЖДАЮ
 Ректор НГУАДИ
 _____ Н.В. Багрова

" ____ " _____ 202_ г.

Прикладные исследования и проектирование в области ландшафтной архитектуры рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Градостроительства и ландшафтной архитектуры**
 Учебный план **07.04.04_2022_MagГрад.plx**
 Направление подготовки **07.04.04 Градостроительство**
 Профиль **исследование и проектирование градостроительных систем**

Квалификация **Магистр**
 Форма обучения **очная**
 Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану **252**
 в том числе:
 аудиторные занятия **100**
 самостоятельная работа **152**

Виды контроля в семестрах:
 зачеты с оценкой 2, 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	2 (1.2)		3 (2.1)		Итого	
Неделя	17		16 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Практические	52	52	48	48	100	100
В том числе в форме практ.подготовк и	144		108		252	
Итого ауд.	52	52	48	48	100	100
Контактная работа	52	52	48	48	100	100
Сам. работа	92	92	60	60	152	152
Итого	144	144	108	108	252	252

Программу составил(и):

канд. техн. наук, Зав. каф. ГиЛА, Г.П. Ерохин

Рецензент(ы):

канд. арх., доцент, Гашенко А.Е.

Рабочая программа дисциплины

Прикладные исследования и проектирование в области ландшафтной архитектуры

разработана в соответствии с:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 07.04.04 Градостроительство (приказ Минобрнауки России от 08.06.2017 г. № 523)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 07.04.04 Градостроительство

утвержденного учёным советом вуза от 01.12.2022 протокол № 27.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Градостроительства и ландшафтной архитектуры

Протокол от 22.11.2022 г. № 2

Срок действия программы: 2022-2024 уч.г.

Зав. кафедрой Г.П. Ерохин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целью освоения дисциплины является формирование у обучающегося компетенций в соответствии с ФГОС в предметной области – «Ландшафтное проектирование».
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Знания, умения, навыки, творческие способности, полученные на предшествующем уровне образования
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Актуальные вопросы эстетики. История и современность
2.2.2	Актуальные проблемы истории, методологии, теории и практики
2.2.3	Зачет по модулю "Градостроительные и ландшафтные системы крупных сибирских городов "
2.2.4	Зачет по модулю "Теория научно-практической деятельности"
2.2.5	Зачет с оценкой по модулю "Научно-практическая деятельность"
2.2.6	Зачет с оценкой по модулю "Управление профессиональной деятельностью"
2.2.7	Исследование и проектирование ландшафтной системы
2.2.8	Конфликтология
2.2.9	Логика
2.2.10	Обеспечение устойчивого развития территорий на основе ГИС-технологий
2.2.11	Современные инженерные системы поселений
2.2.12	Учебная практика. Ознакомительная
2.2.13	Экзамен по модулю "Иностранный язык"
2.2.14	Городская морфология
2.2.15	Градостроительство
2.2.16	История ландшафтной архитектуры
2.2.17	Ландшафтная архитектура
2.2.18	Методы регионального расселения
2.2.19	Нормативно-правовая база образовательной деятельности
2.2.20	Проблемы отечественного градостроительства
2.2.21	Производственная практика. Социально-коммуникативная практика
2.2.22	Работа с заказчиком, работа с населением, составление технического задания
2.2.23	Разработка технического задания на основе требований заказчика
2.2.24	Сбор исходных данных, планировочные ограничения
2.2.25	Современная урбанистика
2.2.26	Современные тенденции градостроительства и архитектуры в системе образования
2.2.27	Социально-педагогическая деятельность и пропаганда достижений градостроительства и архитектуры в системе образования
2.2.28	Урбанистика
2.2.29	Формирование крупных сибирских городов
2.2.30	Экзамен по модулю "Современные тенденции градостроительства и архитектуры в системе образования"
2.2.31	Этапы разработки проектов по градостроительству
2.2.32	Этапы разработки проектов по ландшафтной архитектуре
2.2.33	Этапы разработки проектов по урбанистике
2.2.34	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.35	Зачет по модулю "Формирование крупных сибирских городов"
2.2.36	Зачет с оценкой по модулю "Градостроительство"
2.2.37	Зачет с оценкой по модулю "Ландшафтная архитектура"
2.2.38	Зачет с оценкой по модулю "Урбанистика"
2.2.39	Зачет с оценкой по модулю "Этапы разработки проектов по градостроительству"
2.2.40	Зачет с оценкой по модулю "Этапы разработки проектов по ландшафтной архитектуре"
2.2.41	Зачет с оценкой по модулю "Этапы разработки проектов по урбанистике"

2.2.42	Ландшафтная архитектура Сибири
2.2.43	Новейшая история градостроительства
2.2.44	Основы городской культуры
2.2.45	Планирование и проектирование градостроительных систем
2.2.46	Производственная практика. Преддипломная практика
2.2.47	Современный дизайн городской среды
2.2.48	Транспортная инфраструктура города
2.2.49	Экзамен по модулю "Градостроительные системы"
2.2.50	Экологические основы озеленения

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Знать:

Уровень 1	Требования нормативных технических документов по ландшафтному проектированию и особенности их применения в градостроительной практике
-----------	---

УК-3: Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Знать:

Уровень 1	Средства и методы ландшафтного проектирования. Методы планирования сроков выполнения проектных и научно-исследовательских работ.
-----------	--

УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Уметь:

Уровень 1	Выбирать и использовать оптимальные формы и методы изображения и моделирования ландшафтного системы, городского пространства.
-----------	---

ПК-2: Способен участвовать в подготовке и защите проектной градостроительной документации с использованием инновационных методов градостроительного проектирования

Знать:

Уровень 1	Требования нормативных правовых актов и документов, регламентирующих область ландшафтного проектирования в Российской Федерации.
-----------	--

Уметь:

Уровень 1	Разрабатывать ландшафтные решения (специализированные, междисциплинарные, концептуальные, инновационные). Проводить анализ разработанных вариантов ландшафтных решений. Использовать современные средства информационных и информационно-коммуникационных технологий в области ландшафтного проектирования и оформлять документацию в соответствии с установленными требованиями.
-----------	---

ПК-1: Способен участвовать в создании концептуальных градостроительных проектов, произведений градостроительного искусства

Знать:

Уровень 1	Методы градостроительного, пространственного, территориального, ландшафтного анализа, планирования и прогнозирования развития ландшафтного объекта по альтернативным вариантам ландшафтных решений. Современные средства автоматизации деятельности в области ландшафтного компьютерного проектирования и моделирования.
-----------	--

Уметь:

Уровень 1	Анализировать информацию профессионального содержания в области градостроительства, обобщать и систематизировать сведения в различных видах и формах; Разрабатывать альтернативные варианты градостроительных решений для территориального объекта с учетом установленных требований к объекту разработки и виду градостроительной документации; Обоснованно определять свойства и качества вариантов градостроительных решений для выбора оптимального градостроительного решения для разработки градостроительной документации; Прогнозировать последствия реализации градостроительных решений.
-----------	--

ПК-4: Способен участвовать в оформлении и представлении академическому и профессиональному сообществам, заказчику и общественности градостроительных проектов и результатов проведенных научных исследований в области градостроительства и урбанистики

Знать:

Уровень 1	Правила и приемы представления результатов проектной и научно-исследовательской деятельности профессиональному и академическому сообществам, органам управления, заказчикам и общественности; Принципы оценки качества ландшафтной среды поселения;
Уметь:	
Уровень 1	На современном уровне оформлять результаты проектных работ и научных исследований с подготовкой презентаций, демонстраций, отчетов, заключений, реферативных обзоров, публикаций;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	УК-2.2.3 Требования международных нормативных технических документов по градостроительному проектированию и особенности их применения.
3.1.2	УК-3.2.1 Средства и методы градостроительного и инженерно-технического проектирования. Методы календарного сетевого планирования, нормы и методики расчета сроков выполнения проектных и научно-исследовательских работ.
3.1.3	ПК-2.2.1 Требования нормативных правовых актов и документов, регламентирующих область территориального планирования и градостроительного проектирования в Российской Федерации (в том числе учитывающие потребности лиц с ОВЗ и маломобильных групп населения).
3.1.4	ПК-4.2.1 Правила и приемы представления результатов проектной и научно-исследовательской деятельности профессиональному и академическому сообществам, органам управления, заказчикам и общественности; Принципы оценки качества территориально-пространственной среды поселения; Систему конкурсных процедур сферы градостроительной деятельности в Российской Федерации; Методы и средства участия общественности в области градостроительства; Каналы взаимодействия и методы коммуникации субъектов внешнего окружения в области градостроительства.
3.1.5	ПК-1.2.1 Методы градостроительного, пространственного, территориального, экономического анализа, планирования и прогнозирования развития территориального объекта по альтернативным вариантам градостроительных решений. Методологию стратегического планирования развития территорий и поселений. Всемирную историю архитектуры, градостроительства и дизайна. Современные средства автоматизации деятельности в области градостроительства, включая автоматизированные информационные системы компьютерного проектирования и моделирования.
3.2	Уметь:
3.2.1	УК-4.1.2 Выбирать и использовать оптимальные формы и методы изображения и моделирования архитектурно-градостроительной формы и пространства, учитывая особенности восприятия информации аудиторией, для которой презентация предназначена.
3.2.2	ПК-1.1.1 Анализировать большие объемы информации профессионального содержания в области градостроительства, обобщать и систематизировать сведения в различных видах и формах; Разрабатывать альтернативные варианты градостроительных решений для территориального объекта с учетом установленных требований к объекту разработки и виду градостроительной документации; Обоснованно определять свойства и качества вариантов градостроительных решений для выбора оптимального градостроительного решения для разработки градостроительной документации; Прогнозировать последствия реализации градостроительных решений.
3.2.3	ПК-2.1.1 Разрабатывать градостроительные решения (специализированные, междисциплинарные, концептуальные, инновационные). Проводить анализ разработанных вариантов градостроительных решений. Использовать современные средства информационных и информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в области градостроительства.
3.2.4	ПК-2.1.2 Оформлять документацию в соответствии с установленными требованиями.
3.2.5	ПК-4.1.1 На современном уровне оформлять результаты проектных работ и научных исследований с подготовкой презентаций, демонстраций, отчетов, заключений, реферативных обзоров, публикаций; Участвовать в организации и проведении публичных слушаний градостроительных проектов, оформлении документов по результатам их проведения, во внесении изменений по замечаниям публичных слушаний в градостроительную документацию; Участвовать в организации конкурсов градостроительных проектов.
3.2.6	
3.3	Владеть:

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Ландшафтные исследования					

1.1	Объект и предмет (предпроектного) исследование. Основные принципы и методы ландшафтного анализа территорий. /Пр/	2	4	УК-2 УК-3 УК-4 ПК-4 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	
1.2	Выдвижение гипотезы, определение объекта и предмета (предпроектного) исследования. /Пр/	2	4	УК-2 УК-3 УК-4 ПК-4 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Э1	
1.3	Апробация гипотезы, определение объекта и предмета (предпроектного) исследования. /Ср/	2	4	УК-2 УК-3 УК-4 ПК-4 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	
1.4	Уточнение технического задания на исследовательский раздел. /Пр/	2	6	УК-2 УК-3 УК-4 ПК-4 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	
1.5	Уточнение технического задания на исследовательский раздел. /Ср/	2	4	УК-2 УК-3 УК-4 ПК-4 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	
1.6	Методология сбора и систематизации исходных данных /Пр/	2	6	УК-2 УК-3 УК-4 ПК-4 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Э1	
1.7	SWOT анализ в градостроительной практике /Пр/	2	8	УК-2 УК-3 УК-4 ПК-4 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Э1	
1.8	SWOT анализ. Расчет перспективных показателей и ограничений. Градостроительный прогноз(Парметры развития территории: емкости учреждений культурно-бытового обслуживания. ЗОУИТ планировочные ограничения). /Ср/	2	50	УК-2 УК-3 УК-4 ПК-4 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Э1	
1.9	Требования по структуре и оформлению отчета о НИР /Пр/	2	8	УК-2 УК-3 УК-4 ПК-4 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Э1	
1.10	Оформление исследовательского раздела. /Ср/	2	14	УК-2 УК-3 УК-4 ПК-4 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.3 Э1	
1.11	Подготовка и публичная (перед комиссией) презентация (доклад с защитой) результатов исследовательского раздела. /Пр/	2	16	УК-2 УК-3 УК-4 ПК-4 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	
1.12	Подготовка и презентация (доклад с защитой) результатов исследовательского раздела. /Ср/	2	20	УК-2 УК-3 УК-4 ПК-4 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	
	Раздел 2. Ландшафтное проектирование					
2.1	Анализ конкурсной документации, работа с заказчиком, работа с населением, составление технического задания /Пр/	3	4	УК-2 УК-3 УК-4 ПК-4 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1	
2.2	Анализ конкурсной документации, работа с заказчиком, составление технического задания /Ср/	3	12	УК-2 УК-3 УК-4 ПК-4 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1	
2.3	Сбор исходных данных, планировочные ограничения. Расчет ТЭП. /Пр/	3	6	УК-2 УК-3 УК-4 ПК-4 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1	
2.4	Сбор исходных данных, планировочные ограничения /Ср/	3	12	УК-2 УК-3 УК-4 ПК-4 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1	
2.5	Формирование концепции, согласование с заинтересованными сторонами,, общественные обсуждения /Пр/	3	18	УК-2 УК-3 УК-4 ПК-4 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	

2.6	Формирование концепции, согласование с заинтересованными сторонами, общественные обсуждения /Ср/	3	12	УК-2 УК-3 УК-4 ПК-4 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1	
2.7	Выполнение смежных разделов проектной документации, публичные слушания /Пр/	3	20	УК-2 УК-3 УК-4 ПК-4 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1	
2.8	Выполнение смежных разделов проектной документации, публичные слушания /Ср/	3	24	УК-2 УК-3 УК-4 ПК-4 ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5.1. Описание критериев и шкал оценивания сформированности компетенций в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Пороговый уровень (удовлетворительно, 31-50 баллов): Компетенция сформирована на пороговом уровне. Пороговый уровень даёт общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач.

Базовый уровень (хорошо, 51-80 баллов): Компетенция сформирована на базовом уровне. Базовый уровень позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам.

Продвинутый уровень (отлично, 81-100 баллов): Компетенция сформирована на продвинутом уровне. Продвинутый уровень предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Подробная информация расположена в соответствующем курсе дисциплины в ЭИОС НГУАДИ

5.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация может проводиться в очной форме и (или) с применением дистанционных образовательных технологий в соответствии с Положением об организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по образовательным программам высшего образования НГУАДИ имени А.Д. Крячкова

Подробная информация расположена в соответствующем курсе дисциплины в ЭИОС НГУАДИ

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	БЕРЕГОВСКИХ Анна Николаевна.	От градостроительства к градостроительству	Омск: , 2018
Л1.2	Крашенинников А. В.	Градостроительное развитие урбанизированных территорий: Учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	ПОТАЕВ Георгий Александрович.	Градостроительство: теория и практика: учеб. пособие для вузов	М.: Форум, 2014
Л2.2	Медведев П. В., Федотов В. А.	Научные исследования: Учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, ИПК «Университет», 2017
Л2.3	Туманик Г.Н., сост.	ЦЕНТР крупного города: метод. указания и программа-задание к курсовому проекту для студентов спец. 07.03.04 "Градостроительство"	Новосибирск: , 2018

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ЭОР НГУАДИ по практике «Прикладные градостроительные исследования» - https://portal.nsuada.ru/course/view.php?id=1762
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
7.3.1.1	Windows 7 – операционная система, LibreOffice, PowerPoint Viewer, Kaspersky Endpoint Security 10, 7-Zip x64
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7.3.2.1	Электронная библиотечная система «IPRbooks» – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/
7.3.2.2	Elibrary.ru: научная электронная библиотека – Режим доступа: https://elibrary.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория, оснащённая комплектом учебной мебели и мультимедийным оборудованием с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде НГУАДИ
-----	---

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Самостоятельная работа является видом учебной деятельности обучающегося, который осуществляется во внеаудиторное время. Целью самостоятельной работы является углублённое усвоение учебного материала, развитие способностей, творческой активности, проявление индивидуального интереса к изучению отдельных тем и вопросов дисциплины. В процессе самостоятельной работы у обучающегося могут возникнуть вопросы, уяснить которые необходимо, используя индивидуальные консультации с преподавателем, указанные в РПД источники литературы и другие материалы.

Образовательные технологии самостоятельной работы включают в себя:

- проработку рекомендуемой литературы по темам программы; доработку конспектов лекций, работу с учебно-методическими материалами по дисциплине;
- подготовку к занятиям семинарского типа – к семинарам, практическим занятиям, практикумам, лабораторным работам, и иным аналогичным занятиям, и (или) групповым консультациям, и (или) индивидуальную работу (в том числе индивидуальные консультации), к каждому занятию обучающийся готовится в соответствии с учебно-тематическим планом;
- предварительное ознакомление с темой занятий лекционного типа (лекцией и иными учебными занятиями, предусматривающими преимущественную передачу учебной информации), в соответствии с учебно-тематическим планом, позволяет лучше усвоить материал будущего занятия, разобраться в проблемных вопросах, активно работать на занятиях;
- проведение обучающимся самоконтроля усвоения тем дисциплины путём решения тестов, задач, заданий и упражнений, ответов на контрольные вопросы, содержащихся в оценочных и методических материалах по дисциплине;

Зачёт с оценкой – это форма итогового контроля, указанная в учебном плане, которая предусматривает оценивание освоения обучающимся материалов учебной дисциплины на основании результатов обучения в семестре.

Зачёт с оценкой – это форма итогового контроля, указанная в учебном плане, которая предусматривает оценивание освоения обучающимся материалов учебной дисциплины на основании результатов обучения в семестре. Зачёт с оценкой проводится в счёт аудиторного времени по зафиксированным в контрольных точках итогам графических и самостоятельных творческих работ (оценка графических работ в семестре для фиксации контрольных точек проводится форме аудиторных просмотров преподавателями).