

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный  
университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

---



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

Проектное дело

По направлению подготовки

08.03.01. «Строительство»

*(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС)*

По профилю подготовки

«Водоснабжение и водоотведение»

*(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)*

Кафедра

«Инженерные системы и экология»

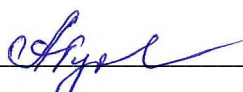
Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*

Астрахань — 2016

**Разработчики:**

Доцент, к.т.н.

Абуова Г.Б.

  
(подпись)

(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

старший преподаватель кафедры Усынина А.Э.


  
(подпись)

(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)


Рабочая программа разработана для учебного плана 20 16 г.

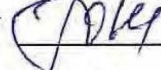
Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «*Инженерные системы и экология*» протокол № 9 от 28.04.2016 г.

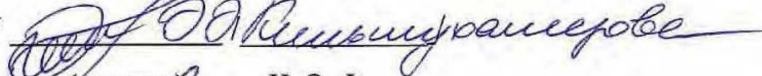
Заведующий кафедрой


  
(подпись) /Е.М. Дербасова/  
И. О. Ф.

**Согласовано:**

Председатель УМС «*Строительство*»   
(подпись) /Г.Б. Абуова/  
И.О.Ф

Начальник УМУ   
(подпись) И. О. Ф

Специалист УМУ   
(подпись) И. О. Ф

Начальник УИТ   
(подпись) И. О. Ф

Заведующая научной библиотекой   
(подпись) И. О. Ф

## Содержание:

	<b>Стр.</b>
1. Цели и задачи освоения дисциплины	<b>4</b>
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	<b>4</b>
3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата	<b>4</b>
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	<b>4</b>
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	<b>6</b>
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	<b>6</b>
5.1.1. Очная форма обучения	<b>6</b>
5.1.2. Заочная форма обучения	<b>6</b>
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	<b>7</b>
5.2.1. Содержание лекционных занятий	<b>7</b>
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	<b>7</b>
5.2.3. Содержание практических занятий	<b>7</b>
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	<b>7</b>
5.2.5. Темы контрольных работ (разделы дисциплины)	<b>8</b>
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ	<b>8</b>
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	<b>8</b>
7. Образовательные технологии	<b>9</b>
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	<b>10</b>
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	<b>10</b>
8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения	<b>10</b>
8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	<b>10</b>
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	<b>11</b>
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	<b>12</b>

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель освоения дисциплины:** формирование знаний студентов о современных принципах проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования с использованием нормативно-технических документов.

**Задачами** дисциплины являются:

- изучение нормативно-технических документов, которыми регламентируются условия проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования;
- освоение технологии выполнения и оформления технической документации на проектируемых объектах в области водоснабжения и водоотведения.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОПК – 8 - умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;

ПК – 1 - знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:**

**знать:**

- нормативные и правовые документы, используемые при проектировании в профессиональной деятельности (ОПК-8);

- нормативно-технические документы, которыми регламентируются условия проектирования сооружений, инженерных систем и оборудования систем водоснабжения и водоотведения (ПК-1).

**уметь:**

- применять нормативную и правовую документацию при проектировании зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования (ОПК-8);

- применять нормативно-технические документы, которыми регламентируются условия проектирования сооружений, инженерных систем и оборудования систем водоснабжения и водоотведения (ПК-1).

**владеть:**

- способностью использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);

- знаниями нормативно-технических документов, которыми регламентируются условия проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования (ПК-1).

## 3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.01 «Проектное дело» реализуется в рамках блока «Дисциплины» вариативной (дисциплины по выбору) части.

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: *«Правоведение. Основы законодательства в строительстве»*, *«Начертательная геометрия»*, *«Инженерная графика»*, *«Основы архитектуры и строительных конструкций»*.

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Форма обучения	Очная	Заочная
----------------	-------	---------

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	5 семестр – 3 з.е.; <b>всего - 3 з.е.</b>	5 семестр – 3 з.е.; <b>всего - 3 з.е.</b>
<b>Аудиторных (включая контактную работу обучающихся с преподавателем) часов (всего) по учебному плану:</b>		
Лекции (Л)	5 семестр – 18 часов; <b>всего - 18 часов</b>	5 семестр – 4 часа; <b>всего - 4 часа</b>
Лабораторные занятия (ЛЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Практические занятия (ПЗ)	5 семестр – 18 часов; <b>всего - 18 часов</b>	5 семестр – 4 часа; <b>всего - 4 часа</b>
Самостоятельная работа (СР)	5 семестр – 72 часа; <b>всего - 72 часа</b>	5 семестр – 100 часов; <b>всего - 100 часов</b>
<b>Форма текущего контроля:</b>		
Контрольная работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	семестр – 5
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		
Экзамены	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Зачет	семестр – 5	семестр – 5
Зачет с оценкой	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовая работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовой проект	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>

**5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)**

**5.1.1.Очная форма обучения**

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы				Форма промежуточной аттестации и текущего контроля
				контактная			СРС	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Проектная и нормативная документация.	42	5	6	-	6	30	Зачет
2	Проектирование объектов и сооружений водоснабжения и водоотведения	66	5	12	-	12	42	
<b>Итого:</b>		<b>108</b>		<b>18</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>72</b>	

**5.1.2.Заочная форма обучения**

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы				Форма промежуточной аттестации и текущего контроля
				контактная			СРС	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Проектная и нормативная документация.	44	5	2	-	2	40	Контрольная работа, зачет
2	Проектирование объектов и сооружений водоснабжения и водоотведения	64	5	2	-	2	60	
<b>Итого:</b>		<b>108</b>		<b>4</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	

## 5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

### 5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Проектная и нормативная документация.	Требования, предъявляемые к проектной документации. Требования ЕСКД Техническая и нормативная документация. Работа с СП, справочной литературой. Проектирование наружных систем водоснабжения и водоотведения. Проектная документация на стадии «Р» и ТЭО.
2	Проектирование объектов и сооружений водоснабжения и водоотведения	Принципы проектирования сооружений водоснабжения и водоотведения. Проектирование внутренних систем водоснабжения и водоотведения. Оформление сантехнических чертежей. Составлен спецификаций, объемов работ, бланк - заказов. Компьютерное проектирование.

### 5.2.2. Содержание лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены.

### 5.2.3. Содержание практических занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Проектная и нормативная документация.	Оформление сантехнических чертежей, работа со СП, СНиП, справочной литературой. Построение принципиальной схемы водоснабжения населенных мест и промпредприятий. Конструирование схем сетей внутреннего водопровода с размещением на них оборудования. Построение принципиальной схемы водоотведения населенных мест и промпредприятий. Конструирование схем сетей внутреннего водоотведения с размещением на них оборудования. Работы по подготовке проектов внутренних и наружных инженерных систем водоснабжения и водоотведения зданий.
2	Проектирование объектов и сооружений водоснабжения и водоотведения	Чтение типовых и рабочих чертежей, знакомство с условными обозначениями элементов водопровода на чертежах. Чтение типовых и рабочих чертежей, знакомство с условными обозначениями элементов канализации на чертежах. Изучение программ ЭВМ при подборе оборудования.

### 5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

#### Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Проектная и нормативная документация.	Подготовка к практическим занятиям по изучаемому разделу дисциплины. Подготовка к зачету.	[1], [2], [3]
2	Проектирование объектов и сооружений водоснабжения и водоотведения	Подготовка к практическим занятиям по изучаемому разделу дисциплины. Подготовка к зачету.	[4], [5], [6] - [9]

## Заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Проектная и нормативная документация.	Подготовка к практическим занятиям по изучаемому разделу дисциплины по темам: «Конструирование схем сетей внутреннего водоотведения с размещением на них оборудования», «Работы по подготовке проектов внутренних и наружных инженерных систем водоснабжения и водоотведения зданий». Подготовка контрольной работы. Подготовка к зачету.	[1], [2], [3], [10]
2	Проектирование объектов и сооружений водоснабжения и водоотведения	Подготовка к практическим занятиям по изучаемому разделу дисциплины по темам: «Изучение программ ЭВМ при подборе оборудования». Подготовка контрольной работы. Подготовка к зачету.	[4], [5], [6] - [10]

### 5.2.5. Темы контрольных работ

Тема. Проектирование систем водоснабжения и водоотведения населенного пункта и жилого здания.

### 5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены.

## 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебной работы	Организация деятельности студента
1	2
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно. Фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; отмечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, отметить 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.
Практические занятия	Практические занятия — занятия по решению различных прикладных задач, образцы которых были даны на лекциях с применением различных образовательных технологий. В итоге у каждого обучающегося должен быть выработан определенный профессиональный подход к решению каждой задачи и интуиция. На практических занятиях обучающиеся систематизируют, закрепляют и углубляют знания теорети-



	ческого характера; учатся приемам решения практических задач, овладевают навыками и умениями выполнения расчетов, графических и других видов заданий; работают с книгой, служебной документацией и схемами, пользуются справочной и научной литературой; формируют умение учиться самостоятельно.
Самостоятельная работа / индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

## 7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Проектное дело».

### Традиционные образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Проектное дело», проводятся с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующиеся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

### Интерактивные технологии

По дисциплине «Проектное дело» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-визуализация - представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами ТСО или аудиовидеотехники (видео-лекция). Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов (в виде схем, таблиц, графов, графиков, моделей). Лекция-визуализация помогает студентам преобразовывать лекционный материал в визуальную форму, что способствует формированию у них профессионального мышления за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов.

По дисциплине «Проектное дело» практические и лабораторные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Работа в малых группах – это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе. Работа в малой группе — неотъемлемая часть многих интерактивных методов, например таких, как мозаика, дебаты, общественные слушания, почти все виды имитаций и др.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### ***а) основная учебная литература:***

1. Журба М.Г. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений. В 3-х т.Т.1. Научно-метод. Руководство. Вологда, ВОГТУ, 2001.
2. Журба М.Г. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений. В 3-х т.Т.2. Научно-метод. Руководство. Вологда, ВОГТУ, 2001.
3. Михеев О.П. Проектирование санитарно-технических приборов и устройств зданий. М.: Стройиздат, 1982.
4. Нойферт Э. Строительное проектирование. Справочник. М.: Архитектура-С, 2010.
5. Маилян Л.Р. Справочник современного проектировщика. Ростов: Феникс, 2011. - 544 стр. [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=271604&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=271604&sr=1) (Дата обращения 20.02.2017)
6. Документация в строительстве: учебно-справочное пособие. Учебная литература для ВУ-Зов. Ростов: Феникс, 2011. - 304 стр. [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=271549&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=271549&sr=1) (Дата обращения 20.02.2017)

#### ***б) дополнительная учебная литература:***

7. Староверов И.Г. Справочник проектировщика внутренние санитарно-технические устройства, часть 1. М.: Стройиздат, 1990 г.
8. Козлов В.Ш. Справочник проектировщика инженерных сооружений. Киев, Будивельник, 1988 г.
9. Маилян Л.Р. Справочник современного инженера жилищно-коммунального хозяйства. Ростов: Феникс, 2005. - 382 стр. [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=271601&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=271601&sr=1) (Дата обращения 20.02.2017)

#### ***в) перечень учебно-методического обеспечения:***

10. Абуова. Методические указания к контрольной работе по дисциплине «Проектное дело». АГАСУ, 2015 г. – 77 с , ил.

### **8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения**

- Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription;
- Office Pro+ Dev SL A Each Academic;
- ApacheOpenOffice;
- 7-Zip;
- Adobe Acrobat Reader DC;
- Internet Explorer;
- Google Chrome;
- Mozilla Firefox;
- VLC media player;

### **8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины**

Электронная информационно-образовательная среда Университета, включающая в себя:

1. Образовательный портал (<http://edu.aucu.ru>)  
Электронно-библиотечная системы:
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>)
3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (<https://biblioclub.ru/>)

Электронные базы данных:

4. Научная электронная библиотека elibrary.ru (<https://elibrary.ru>)

**9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

N п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Аудитория для лекционных занятий 414006, г.Астрахань, пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, аудитория № 301,102 «б», 101 «б» учебный корпус №6	<p><b>№301, учебный корпус №6</b> Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования.</p> <p><b>№102 «б», учебный корпус №6</b> Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования</p> <p><b>№101 «б», учебный корпус №6</b> Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования</p>
2	Аудитория для практических занятий 414006, г.Астрахань, пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, аудитория № 102 «б», 103 «б», 101 «б» учебный корпус №6	<p><b>№102 «б», учебный корпус №6</b> Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования</p> <p><b>№103 «б», учебный корпус №6</b> Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования</p> <p><b>№101 «б», учебный корпус №6</b> Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования</p>
3	Аудитории для самостоятельной работы: 414056, г.Астрахань, ул. Татищева, 18, литер А, аудитории №207, №209, №211, №312, главный учебный корпус, 414006, г.Астрахань, пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, аудитория № 302, учебный корпус №6	<p><b>№207, главный учебный корпус</b> Комплект учебной мебели Компьютеры -16 шт. Проекционный телевизор Доступ к сети Интернет</p> <p><b>№209, главный учебный корпус</b> Комплект учебной мебели Компьютеры -15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к сети Интернет</p> <p><b>№211, главный учебный корпус</b> Комплект учебной мебели Компьютеры -16 шт. Проекционный телевизор Доступ к сети Интернет</p> <p><b>№312, главный учебный корпус</b> Комплект учебной мебели Компьютеры -15 шт. Доступ к сети Интернет</p> <p><b>№302, учебный корпус №6</b> Комплект учебной мебели Компьютеры -15 шт. Доступ к сети Интернет</p>
4	Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций 414006, г.Астрахань, пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, ауди-	<p><b>№301, учебный корпус №6</b> Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования</p>

	тория № 301,102 «б», 103 «б», 101 «б» учебный корпус №6	<b>№102 «б», учебный корпус №6</b> Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования
		<b>№103 «б», учебный корпус №6</b> Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования
		<b>№101 «б», учебный корпус №6</b> Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования
5	Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации 414006, г.Астрахань, пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, ауди- тория № 301,102 «б», 103 «б», 101 «б» учебный корпус №6	<b>№301, учебный корпус №6</b> Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования  <b>№102 «б», учебный корпус №6</b> Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования  <b>№103 «б», учебный корпус №6</b> Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования  <b>№101 «б», учебный корпус №6</b> Комплект учебной мебели. Переносной комплект мультимедийного оборудования

#### **10. Особенности организации обучения по дисциплине «Проектное дело» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Проектное дело» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

