

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)**

**Факультет естественных наук  
Кафедра химии и биохимии**



М.В. Воронов

«13» июня 20 23 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«Органическая химия»**

**Научная специальность**  
1.4.3. Органическая химия

**Форма обучения**  
очная

Образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Форма обучения – очная

Курс – 2 курс, ОФО (3, 4 семестры)

Луганск, 2023

Рабочая программа дисциплины «Органическая химия» составлена на основании Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями), Федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденных 20.10.2021 № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий» (с изменениями), паспортом научной специальности, паспортом компетенций, утвержденным Научной комиссией университета, протокол от 14.03.2023 № 7.

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

доктор химических наук, профессор, заведующий кафедрой химии и биохимии ФГБОУ ВО «ЛГПУ» Дяченко Владимир Данилович

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры химии и биохимии

«01» июня 2023 г., протокол № 16

Заведующий кафедрой  
химии и биохимии

 В.Д. Дяченко

ОДОБРЕНА на заседании учебно-методической комиссии факультета естественных наук

«09» июня 2023 г., протокол № 11/1


Председатель

 С.Н. Несторенко

**СОГЛАСОВАНО:**

И.о. заведующего научным отделом

«09» июня 2023 г.

 Е.Н. Санченко

## **Структура и содержание дисциплины**

### **1. Цели и задачи учебной дисциплины, ее место в учебном процессе**

**Цель** изучения дисциплины – изучение аспирантами основ современной органической химии, основных классов органических соединений, теоретических основ природы химической связи, строения и реакционной способности органических молекул с учетом влияния электронных факторов на протекание химических реакций.

#### **Задачи:**

- рассмотрение современных промышленных и лабораторных методов получения основных классов органических соединений, их физических и химических свойств, механизмов важнейших химических реакций;
- отображение истории и тенденции развития данной науки, отработка навыков самостоятельной работы с учебной литературой.

### **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы высшего образования – программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.**

Дисциплина «Органическая химия» входит в образовательный компонент блока «2.1. Дисциплины (модули)», шифр дисциплины 2.1.1.3.

Дисциплина реализуется кафедрой химии и биохимии.

Основывается на базе дисциплин: «Органическая химия» (ОКУ бакалавр), «Биоорганическая химия» (ОКУ бакалавр), «Органический синтез и механизмы реакций» (ОКУ бакалавр).

Является основой для подготовки кандидатской диссертации на соискание ученой степени кандидата наук и успешной сдачи кандидатского экзамена.

### **3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на освоение умений и навыков использования химических знаний в решении научно-практических задач, что соотносится с результатами освоения программы аспирантуры – подготовка диссертационного исследования к защите.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника.

#### **Универсальных:**

- способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

#### **Общепрофессиональных:**

- способен самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

#### **Профессиональных:**

– владеет теорией и навыками практической работы в избранной области химии, а также готов использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований (ПК-2).

Окончившие курс обучения по данной дисциплине должны владеть навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

*Содержание и структура кандидатского экзамена по «Органической химии»*

#### Раздел 1. Углеводороды

Тема 1. Основные положения органической химии. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Электронное строение углеродных связей: типы гибридизации,  $\delta$ - и  $\pi$ -связи. Классификации органических реакций и органических соединений. Функциональные группы. Номенклатура органических соединений.

Тема 2. Алканы. Нахождение в природе, способы получения, химические свойства, номенклатура.

Тема 3. Алкены. Номенклатура, геометрическая изомерия, способы получения олефинов, физические свойства, химические свойства, применение.

Тема 4. Диены. Общие способы получения диенов, получение 1,3-диенов, реакции диенов.

Тема 5. Алкины. Строение, классификация, номенклатура, способы получения, реакции тройной углерод-углеродной связи, реакции замещения водородных атомов ацетилена, ацетилен.

Тема 6. Галогенпроизводные углеводородов. Строение, классификация, номенклатура, способы получения, физические свойства, химические свойства, установление строения галогенпроизводных алканов.

Тема 7. Алканолы. Строение, классификация, номенклатура, физические свойства, получение, химические свойства, применение.

Тема 8. Двух- и трехатомные спирты. Строение, классификация, номенклатура, физические свойства, получение, химические свойства, применение.

#### Раздел 2. Функциональные соединения

Тема 9. Амины алифатического ряда. Строение, классификация, номенклатура, физические свойства, получение, химические свойства, применение.

Тема 10. Альдегиды и кетоны. Строение, классификация, номенклатура, физические свойства, получение, химические свойства, применение.

Тема 11. Монокарбоновые кислоты. Строение, классификация, номенклатура, физические свойства, получение, химические свойства, применение.

Тема 12. Ненасыщенные монокарбоновые кислоты. Дикарбоновые кислоты. Строение, классификация, номенклатура, физические свойства, получение, химические свойства, применение.

Тема 13. Соединения со смешанными функциями.

Раздел 3. Углеводы и соединения ароматического ряда.

Тема 14. Углеводы. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды. Строение, классификация, номенклатура, физические свойства, получение, химические свойства, применение.

Тема 15. Соединения ароматического ряда. Углеводороды ряда бензола. Строение, классификация, номенклатура, физические свойства, получение, химические свойства, применение.

Тема 16. Галоген, сульфо- и нитропроизводные бензольного ряда. Строение, классификация, номенклатура, физические свойства, получение, химические свойства, применение.

Тема 17. Фенолы и ароматические спирты. Строение, классификация, номенклатура, физические свойства, получение, химические свойства, применение.

Тема 18. Альдегиды и кетоны бензольного ряда. Строение, классификация, номенклатура, физические свойства, получение, химические свойства, применение.

Тема 19. Ароматические монокарбоновые кислоты. Дикарбоновые кислоты. Строение, классификация, номенклатура, физические свойства, получение, химические свойства, применение.

Раздел 4. Ароматические функциональные и гетероциклические соединения.

Тема 20. Ароматические амины. Строение, классификация, номенклатура, физические свойства, получение, химические свойства, применение.

Тема 21. Ароматические диазо- и азосоединения. Строение, классификация, номенклатура, физические свойства, получение, химические свойства, применение.

Тема 22. Многоядерные ароматические соединения. Строение, классификация, номенклатура, физические свойства, получение, химические свойства, применение.

Тема 23. Гетероциклические соединения. Пятичленные гетероциклы. Строение, классификация, номенклатура, физические свойства, получение, химические свойства, применение.

Тема 24. Шестичленные гетероциклы. Строение, классификация, номенклатура, физические свойства, получение, химические свойства, применение.

Тема 25. Гетероциклы с несколькими гетероатомами. Строение, классификация, номенклатура, физические свойства, получение, химические свойства, применение.

#### **4. Структура и содержание дисциплины**

#### 4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (4 семестр)

Вид учебной работы	Объем часов / зач. ед.	
	Очная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	216 (6 зач. ед)	—
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего часов), в том числе:	72	—
Лекции	36	—
Семинарские занятия	—	—
Практические занятия (в том числе интерактив)	36	—
Лабораторные работы	—	—
Контрольные работы (модули)	—	—
КСР	—	—
Курсовая работа (курсовой проект)	—	—
Другие формы и методы организации образовательного процесса ( <i>групповые дискуссии, ролевые игры, тренинг, компьютерные симуляции, интерактивные лекции, семинары, анализ деловых ситуаций и т.п.</i> )	—	—
Самостоятельная работа (всего)	144	—
Форма аттестации	Кандидатский экзамен	—

#### 4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Содержание дисциплины:

##### 3 семестр

Раздел 1. Углеводороды.

Тема 1. Основные положения органической химии. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Электронное строение углеродных связей: типы гибридизации,  $\delta$ - и  $\pi$ -связи. Классификации органических реакций и органических соединений. Функциональные группы. Номенклатура органических соединений.

Тема 2. Алканы. Нахождение в природе, способы получения, химические свойства, номенклатура.

Тема 3. Алкены. Номенклатура, геометрическая изомерия, способы получения олефинов, физические свойства, химические свойства, применение.

Тема 4. Диены. Общие способы получения диенов, получение 1,3-диенов, реакции диенов.

Тема 5. Алкины. Строение, классификация, номенклатура, способы получения, реакции тройной углерод-углеродной связи, реакции замещения водородных атомов ацетилена, ацетилен.

Тема 6. Галогенпроизводные углеводородов. Строение, классификация, номенклатура, способы получения, физические свойства, химические свойства, установление строения галогенпроизводных алканов.

Тема 7. Алканолы. Строение, классификация, номенклатура, физические свойства, получение, химические свойства, применение.

Тема 8. Двух- и трехатомные спирты. Строение, классификация, номенклатура, физические свойства, получение, химические свойства, применение.

#### Раздел 2. Функциональные соединения

Тема 9. Амины алифатического ряда. Строение, классификация, номенклатура, физические свойства, получение, химические свойства, применение.

Тема 10. Альдегиды и кетоны. Строение, классификация, номенклатура, физические свойства, получение, химические свойства, применение.

Тема 11. Монокарбоновые кислоты. Строение, классификация, номенклатура, физические свойства, получение, химические свойства, применение.

Тема 12. Ненасыщенные монокарбоновые кислоты. Дикарбоновые кислоты. Строение, классификация, номенклатура, физические свойства, получение, химические свойства, применение.

Тема 13. Соединения со смешанными функциями.

### **4 семестр**

#### Раздел 3. Углеводы и соединения ароматического ряда.

Тема 14. Углеводы. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды. Строение, классификация, номенклатура, физические свойства, получение, химические свойства, применение.

Тема 15. Соединения ароматического ряда. Углеводороды ряда бензола. Строение, классификация, номенклатура, физические свойства, получение, химические свойства, применение.

Тема 16. Галоген, сульфо- и нитропроизводные бензольного ряда. Строение, классификация, номенклатура, физические свойства, получение, химические свойства, применение.

Тема 17. Фенолы и ароматические спирты. Строение, классификация, номенклатура, физические свойства, получение, химические свойства, применение.

Тема 18. Альдегиды и кетоны бензольного ряда. Строение, классификация, номенклатура, физические свойства, получение, химические свойства, применение.

Тема 19. Ароматические монокарбоновые кислоты. Дикарбоновые кислоты. Строение, классификация, номенклатура, физические свойства, получение, химические свойства, применение.

#### Раздел 4. Ароматические функциональные и гетероциклические соединения.

Тема 20. Ароматические амины. Строение, классификация, номенклатура, физические свойства, получение, химические свойства, применение.



Тема 21. Ароматические диазо- и азосоединения. Строение, классификация, номенклатура, физические свойства, получение, химические свойства, применение.

Тема 22. Многоядерные ароматические соединения. Строение, классификация, номенклатура, физические свойства, получение, химические свойства, применение.

Тема 23. Гетероциклические соединения. Пятичленные гетероциклы. Строение, классификация, номенклатура, физические свойства, получение, химические свойства, применение.

Тема 24. Шестичленные гетероциклы. Строение, классификация, номенклатура, физические свойства, получение, химические свойства, применение.

Тема 25. Гетероциклы с несколькими гетероатомами. Строение, классификация, номенклатура, физические свойства, получение, химические свойства, применение.

#### 4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
3 семестр			
1	Основные положения органической химии. Алканы	2	—
2	Алкены. Диены. Алкины	2	
3	Галогенпроизводные углеводородов	2	
4	Алканолы. Двух- и трехатомные спирты	2	
5	Амины алифатического ряда	2	
6	Альдегиды и кетоны	2	
7	Монокарбоновые кислоты	2	
8	Ненасыщенные монокарбоновые кислоты. Дикарбоновые кислоты	2	
9	Соединения со смешанными функциями	2	
4 семестр			
10	Углеводы. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды	2	-
11	Соединения ароматического ряда. Углеводороды ряда бензола. Галоген, сульфо- и нитропроизводные бензольного ряда	2	
12	Фенолы и ароматические спирты	2	
13	Альдегиды и кетоны бензольного ряда	2	
14	Ароматические монокарбоновые кислоты. Дикарбоновые кислоты	2	
15	Ароматические амины. Ароматические диазо- и азосоединения	2	
16	Многоядерные ароматические соединения	2	
17	Гетероциклические соединения. Пятичленные гетероциклы	2	
18	Шестичленные гетероциклы. Гетероциклы с несколькими гетероатомами	2	
Итого:		36	—



#### 4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
3 семестр			
1	Основные положения органической химии. Алканы	2	—
2	Алкены. Диены. Алкины	2	
3	Галогенпроизводные углеводородов	2	
4	Алканолы. Двух- и трехатомные спирты	2	
5	Амины алифатического ряда	2	
6	Альдегиды и кетоны	2	
7	Монокарбоновые кислоты	2	
8	Ненасыщенные монокарбоновые кислоты. Дикарбоновые кислоты	2	
9	Соединения со смешанными функциями	2	
4 семестр			
10	Углеводы. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды	2	-
11	Соединения ароматического ряда. Углеводороды ряда бензола. Галоген, сульфо- и нитропроизводные бензольного ряда	2	
12	Фенолы и ароматические спирты	2	
13	Альдегиды и кетоны бензольного ряда	2	
14	Ароматические монокарбоновые кислоты. Дикарбоновые кислоты	2	
15	Ароматические амины. Ароматические диазо- и азосоединения	2	
16	Многоядерные ароматические соединения	2	
17	Гетероциклические соединения. Пятичленные гетероциклы	2	
18	Шестичленные гетероциклы. Гетероциклы с несколькими гетероатомами	2	
Итого:		36	—

#### 4.5. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены

#### 4.6. Самостоятельная работа аспирантов

№ п/п	Название темы	Вид самостоятельной работы	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
3 семестр				
1	Основные положения органической химии. Алканы	написание конспекта, подготовка к практическим занятиям, ответы на вопросы, работа с литературой	8	—
2	Алкены. Диены. Алкины	написание конспекта, подготовка к практическим занятиям, ответы на вопросы, работа с литературой	8	

3	Галогенпроизводные углеводов	написание конспекта, подготовка к практическим занятиям, ответы на вопросы, работа с литературой	8		
4	Алканола. Двух- и трехатомные спирты	написание конспекта, подготовка к практическим занятиям, ответы на вопросы, работа с литературой	8		
5	Амины алифатического ряда	написание конспекта, подготовка к практическим занятиям, ответы на вопросы, работа с литературой	8		
6	Альдегиды и кетоны	написание конспекта, подготовка к практическим занятиям, ответы на вопросы, работа с литературой	8		
7	Монокарбоновые кислоты	написание конспекта, подготовка к практическим занятиям, ответы на вопросы, работа с литературой	8		
8	Ненасыщенные монокарбоновые кислоты. Дикарбоновые кислоты	написание конспекта, подготовка к практическим занятиям, ответы на вопросы, работа с литературой	8		
9	Соединения со смешанными функциями	написание конспекта, подготовка к практическим занятиям, ответы на вопросы, работа с литературой	8		
4 семестр					
10	Углеводы. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды	написание конспекта, подготовка к практическим занятиям, ответы на вопросы, работа с литературой	8		
11	Соединения ароматического ряда. Углеводороды ряда бензола. Галоген, сульфо- и нитропроизводные бензольного ряда	написание конспекта, подготовка к практическим занятиям, ответы на вопросы, работа с литературой	8		
12	Фенолы и ароматические спирты	написание конспекта, подготовка к практическим занятиям, ответы на вопросы, работа с литературой	8		
13	Альдегиды и кетоны бензольного ряда	написание конспекта, подготовка к практическим занятиям, ответы на вопросы, работа с литературой	8		
14	Ароматические монокарбоновые кислоты. Дикарбоновые кислоты	написание конспекта, подготовка к практическим занятиям, ответы на вопросы, работа с литературой	8		
15	Ароматические амины. Ароматические диазо- и	написание конспекта, подготовка к практическим	8		

	азосоединения	занятиям, ответы на вопросы, работа с литературой		
16	Многоядерные ароматические соединения	написание конспекта, подготовка к практическим занятиям, ответы на вопросы, работа с литературой	8	
17	Гетероциклические соединения. Пятичленные гетероциклы	написание конспекта, подготовка к практическим занятиям, ответы на вопросы, работа с литературой	8	
18	Шестичленные гетероциклы. Гетероциклы с несколькими гетероатомами	написание конспекта, подготовка к практическим занятиям, ответы на вопросы, работа с литературой	8	
<b>Итого:</b>			<b>144</b>	—

#### 4.7. Курсовые работы.

Учебным планом не предусмотрены

#### 5. Методическое обеспечение. Образовательные технологии

В преподавании курса используются технологии дискуссий на практических занятиях. Для неаудиторной работы предлагаются задания, направленные на самостоятельный поиск научного материала с помощью современных технологий и традиционным способом.

#### 6. Формы контроля освоения учебной дисциплины.

Виды контроля по дисциплине:

Текущая аттестация аспирантов производится в следующих формах: метод опроса; проверка заданий, вынесенных на самостоятельную проработку; контрольные работы.

**Итоговый контроль** по результатам дисциплины проходит в форме кандидатского экзамена в 4 семестре.

Система накопления баллов по видам работ отражается в таблице:

#### Баллы, которые получают аспиранты дневной формы обучения

Вид учебной работы	Количество баллов
<b>3, 4 семестры</b>	
Практические занятия	40
Тестовый контроль/Контрольные работы	10
Самостоятельная работа аспиранта	10
Экзамен	40
<b>Итого за семестр:</b>	<b>100</b>

#### Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбалльная система оценивания экзамена	100-балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оценивания зачета
---	--------------------	---	---------------------------

Отлично	90–100	<b>А</b> – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Зачтено
Хорошо	83–89	<b>В</b> – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	
Хорошо	75–82	<b>С</b> – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
Удовлетворительно	63–74	<b>Д</b> – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки	
Удовлетворительно	50–62	<b>Е</b> – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	
Неудовлетворительно	21–49	<b>FX</b> – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения	Не зачтено

		учебных заданий	
Неудовлетворительно	0–20	<p><b>Ф</b> – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий</p>	

## 7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература:

1. Курц А.Л. Задачи по органической химии с решениями / А.Л. Курц, М.В. Ливанцов, А.В. Чепраков, Л.И. Ливанцова, Г.С. Зайцева, М.М. Кабачник: 2-е изд., исправл. – М. : Бином. Лаборатория знаний, 2006. – 264 с.
2. Ласло П. Логика органического синтеза : В 2-х томах : Пер. с франц. Т. 1., Т. 2. – М. : Мир, 1998. – 229 с. ; 200 с.
3. Реутов О.А., Курц А.Л., Бутин К.П. Органическая химия. Ч. 1–4. М. : Изд-во МГУ, 1999.
4. Сайкс П. Механизмы реакций в органической химии. Вводный курс. М.: Химия, 2000.
5. Шабаров Ю.С. Органическая химия. – М. : Химия, 2000.

### б) дополнительная литература:

1. Магеррамов А.М., Шихалиев Н.Г., Дяченко В.Д., Дяченко И.В., Ненайденко В.Г.  $\alpha$ -Цианотиоацетамид. – М. : Техносфера, 2018. – 224 с.
2. Минкин В.И., Симкин Б.Я., Миняев Р.М. Теория строения молекул. Ростовна-Дону: Феникс, 1997.
3. Практикум по органической химии / В.И. Теренин [и др.]. ; под ред. Академика РАН Н.С. Зефинова. – М. : Бином. Лаборатория знаний, 2010. – 568 с. : ил. – (Учебник для высшей школы).
4. Титце Л., Айхер Т. Препаративная органическая химия. Реакции и синтезы в практикуме органической химии и научно-исследовательской лаборатории. – М. : Мир, 1999.

### в) Интернет-ресурсы:

1. [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
2. [www.elementy.ru](http://www.elementy.ru)
3. [www.chem.msu.ru](http://www.chem.msu.ru)
4. [www.chemport.ru](http://www.chemport.ru)

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Практические занятия: компьютер, презентационная техника.

Компьютерные презентации в Power Point, раздаточный материал (ксерокопии статей, тексты для анализа), тесты, компьютерный класс, оргтехника, теле- и аудиоаппаратура (всё – в стандартной комплектации для занятий и самостоятельной работы); доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки и на занятиях).

## 9. Лист дополнений и изменений

[illegible]