

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета инженерных систем и  
сооружений



С.А. Яременко /

«СИОТМ» февраля 2024г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины

«Нормативно-правовая база проектирования и реконструкции  
зданий и сооружений»

Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Профиль Техническая эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года / 2 года и 4 м.

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2024

Автор программы

/ Ишков А.Н./

Заведующий кафедрой  
Жилищно-коммунального  
хозяйства

/ Драпалюк Н.А./

Руководитель ОПОП

/ Кононова М.С./

Воронеж 2024

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Цели дисциплины

Основной целью преподавания дисциплины является углубленная профессиональная подготовка слушателей магистратуры по вопросам нормативно-правового обеспечения проектных работ и подготовки проектной документации на экспертизу.

### 1.2. Задачи освоения дисциплины

К задачам изучения дисциплины относятся:

- ознакомление магистров с системой нормативно-правового обеспечения проектных работ;
- ознакомление магистров с принципами стадийного проектирования объектов жилищно-коммунального комплекса;
- получение магистрами знаний о составе проектной документации на строительство, реконструкцию и капитальный ремонт зданий и сооружений и порядке её разработки и передачи на экспертизу.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Нормативно-правовая база проектирования и реконструкции зданий и сооружений» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) блока Б1.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Нормативно-правовая база проектирования и реконструкции зданий и сооружений» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-5 - Способен контролировать выполнение проектных решений по ремонту, реконструкции и модернизации

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-5	знать нормативно-правовую базу строительного проектирования Российской Федерации, состав разделов проектной и рабочей документации, а также требования к их содержанию.
	уметь разрабатывать технические задания на проектирование и составлять пояснительные записки по всем разделам проектной документации.
	владеть методами расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Нормативно-правовая база проектирования и реконструкции зданий и сооружений» составляет 4 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий  
**очная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		3
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36	36
В том числе:		
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	18	18
<b>Самостоятельная работа</b>	108	108
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	144	144
зач.ед.	4	4

**заочная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		3
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	20	20
В том числе:		
Лекции	8	8
Практические занятия (ПЗ)	12	12
<b>Самостоятельная работа</b>	120	120
Часы на контроль	4	4
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	144	144
зач.ед.	4	4

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий**

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Лекц	Пракзан.	СРС	Всего, час
1	Введение	Основные понятия. Термины и определения. Нормативно-правовая база строительного проектирования. Принципы архитектурно-строительного проектирования. Стадийность работ при архитектурно-строительном проектировании.	4	-	10	14

		Исходные данные для проектирования.				
2	Состав проектной документации на объекты капитального строительства	Классификация объектов капитального строительства. Виды строительной деятельности на объектах капитального строительства и её субъекты. Состав проектной документации на объекты капитального строительства производственного и непромышленного назначения. Состав проектной документации на линейные объекты капитального строительства. Состав проектной документации на объекты культурного наследия.	6	8	38	52
3	Состав рабочей документации	Система проектной документации для строительства (СПДС). Общие сведения и нормативная база.  Рабочие чертежи, предназначенные для производства строительных и монтажных работ. Правила оформления.  Рабочая документация на строительные изделия. Правила оформления.  Спецификации оборудования, ведомости и сводные ведомости потребности в материалах, ведомости и сборники ведомостей объемов строительных и монтажных работ. Правила оформления.	4	5	30	39
4	Экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий	Экспертиза проектной документации. Общие сведения. Понятие государственной и негосударственной экспертизы. Порядок прохождения экспертизы	4	5	22	31
<b>Итого</b>			<b>18</b>	<b>18</b>	<b>108</b>	<b>144</b>

### заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Пракзан.	СРС	Всего, час
1	Введение	Основные понятия. Термины и определения. Нормативно-правовая база строительного проектирования. Принципы архитектурно-строительного проектирования. Стадийность работ при архитектурно-строительном проектировании. Исходные данные для проектирования.	2	-	12	14
2	Состав проектной	Классификация объектов капитального	2	3	45	50

	документации на объекты капитального строительства	строительства. Виды строительной деятельности на объектах капитального строительства и её субъекты. Состав проектной документации на объекты капитального строительства производственного и непроизводственного назначения. Состав проектной документации на линейные объекты капитального строительства. Состав проектной документации на объекты культурного наследия.				
3	Состав рабочей документации	Система проектной документации для строительства (СПДС). Общие сведения и нормативная база. Рабочие чертежи, предназначенные для производства строительных и монтажных работ. Правила оформления. Рабочая документация на строительные изделия. Правила оформления. Спецификации оборудования, ведомости и сводные ведомости потребности в материалах, ведомости и сборники ведомостей объемов строительных и монтажных работ. Правила оформления.	2	6	33	41
4	Экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий	Экспертиза проектной документации. Общие сведения. Понятие государственной и негосударственной экспертизы. Порядок прохождения экспертизы	2	3	30	35
<b>Итого</b>			<b>8</b>	<b>12</b>	<b>122</b>	<b>140</b>

## 5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

## 6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

### 7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-5	знать нормативно-правовую базу	учебного материала	Выполнение работ в срок,	Невыполнение работ в срок,

	строительного проектирования Российской Федерации, состав разделов проектной и рабочей документации, а также требования к их содержанию.		предусмотренный в рабочих программах	предусмотренный в рабочих программах
	уметь разрабатывать технические задания на проектирование и составлять пояснительные записки по всем разделам проектной документации.	умение использовать полученные знания в процессе выполнения учебных работ;	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть методами расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.	применение полученных знаний и умений в рамках конкретных учебных заданий	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

### 7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 3 семестре для очной формы обучения, 3 семестре для заочной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ПК-5	знать нормативно-правовую базу строительного проектирования Российской Федерации, состав разделов проектной и рабочей документации, а также требования к их содержанию.	учебного материала	1. Студент демонстрирует полное или частичное знание теоретического материала. 2. Выполнены и отчитаны все задания, предусмотренные рабочей программой	1. Студент демонстрирует незнание теоретического материала. 2. Не выполнены и не отчитаны практические задания предусмотренные рабочей программой 3. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание
	уметь разрабатывать технические задания на проектирование и составлять пояснительные записки по всем разделам проектной документации.	умение использовать полученные знания в процессе выполнения учебных работ;	1. Студент демонстрирует полное или частичное знание теоретического материала. 2. Выполнены и отчитаны все	1. Студент демонстрирует незнание теоретического материала. 2. Не выполнены и не отчитаны практические

			задания, предусмотренные рабочей программой	задания предусмотренные рабочей программой 3. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание
	владеть методами расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.	применение полученных знаний и умений в рамках конкретных учебных заданий	1. Студент демонстрирует полное или частичное знание теоретического материала. 2. Выполнены и отчитаны все задания, предусмотренные рабочей программой	1. Студент демонстрирует незнание теоретического материала. 2. Не выполнены и не отчитаны практические задания предусмотренные рабочей программой 3. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание

**7.2 Примерный перечень оценочных средств ( типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)**

**7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию**  
*Не предусмотрено рабочей программой*

**7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач**

*Не предусмотрено рабочей программой*

**7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач**

1. Планирование инженерных изысканий для подготовки проектной документации.

2. Определение состава проектной документации

3. Определение состава проектной документации на реставрацию объекта культурного наследия

4. Определение состава и комплектации рабочих чертежей на строительство, реконструкцию и капитальный ремонт

5. Составление спецификаций, ведомостей потребности в материалах и оборудовании

6. Подготовка пояснительных записок к проектной документации для проведения экспертизы

7. Формулирование ответов на замечания экспертизы к проектной

документации

#### **7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету**

1. Что такое «проектная документация»?
2. Дайте определение понятия «этап строительства».
3. Дайте определение понятия «объект капитального строительства».
4. Какие существуют виды объектов капитального строительства?
5. Что такое реконструкция объекта капитального строительства?
6. Дайте определение понятия «капитальный ремонт объекта капитального строительства».
7. Что такое техническое регулирование?
8. Что такое технический регламент?
9. Что устанавливает Технический регламент о безопасности зданий и сооружений и каким законодательным документом он принят?
10. Понятие о перечне национальных стандартов обязательных для применения на территории Российской Федерации.
11. Что такое уровень ответственности здания?
12. К какому виду работ относится обследование зданий и сооружений?
13. Какие виды работ включает в себя техническое обследование конструкций зданий и сооружений?
14. Что такое сеть инженерно-технического обеспечения объекта капитального строительства?
15. Что такое система инженерно-технического обеспечения объекта капитального строительства?
16. Из чего состоит законодательство о градостроительной деятельности в РФ?
17. В чем суть Градостроительного кодекса РФ?
18. Каковы полномочия органов исполнительной власти субъектов РФ в области проведения государственной экспертизы?
19. Кем и как устанавливается необходимость разработки проектной документации на объект капитального строительства применительно к отдельным этапам строительства?
20. Допускается ли истребование экспертной организацией согласований проектной документации и иных документов, не предусмотренных Градостроительным кодексом РФ?
21. Каким законодательным актом установлен перечень объектов, относящихся к особо опасным, технически сложным и уникальным?
22. Какими признаками обладают уникальные объекты капитального строительства?
23. Какими признаками обладают особо опасные объекты капитального строительства?
24. Проектная документация каких объектов подлежит

предъявлению в государственную экспертизу, подведомственную федеральному органу власти, уполномоченному на проведение государственной экспертизы?

25. В отношении каких объектов проводится экспертиза только органами

государственной экспертизы, подведомственными федеральному органу исполнительной власти?

26. Проектная документация каких объектов подлежит экспертизе, выполняемой органами исполнительной власти субъектов РФ?

27. Каким документом определены состав и требования к содержанию разделов проектной документации применительно к различным видам объектов

капитального строительства и отдельным этапам строительства и реконструкции?

28. Из каких составляющих состоит проектная документация?

29. В каких случаях требуется разработка специальных технических условий для подготовки проектной документации?

30. Каким документом регламентирован порядок разработки специальных технических условий?

31. Какие требования и каким правовым актом установлены к подготовке проектной документации для объектов капитального ремонта?

32. Какие правовые акты регулируют вопросы, связанные с осуществлением

реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства?

33. Назовите основные признаки, характеризующие понятия: новое строительство, реконструкция, капитальный ремонт.

34. Что является предметом экспертизы проектной документации в редакции Градостроительного кодекса?

35. Какие правовые акты регламентируют организацию и проведение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий?

36. В каком случае необходимо проведение экспертизы проектной документации в отношении объектов перечисленных в части 2 статьи 49 Градостроительного кодекса?

37. В каком случае экспертиза результатов инженерных изысканий не проводится?

38. Может ли быть проведена экспертиза результатов инженерных изысканий отдельно от проектной документации, для которой они выполнялись?

39. Кто наделен правом проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий?

40. Кто наделен правом подготовки заключений государственной и негосударственной экспертизы?

41. Что является объектом проведения негосударственной экспертизы проектной документации?

42. Каким правовым документом следует руководствоваться в части организационных процедур при проведении негосударственной экспертизы?

43. Проводится ли экспертиза в отношении проектной документации на объекты капитального ремонта и в каких случаях?

44. Что является результатом экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, направленных на экспертизу одновременно с проектной документацией?

45. Что является результатом экспертизы результатов инженерных изысканий, направленных на экспертизу до направления проектной документации и (или)

инженерных изысканий?

46. Какие материалы подлежат экспертизе в отношении типовой или модифицированной проектной документации?

47. Может ли быть представлена на экспертизу проектная документация, разработанная для отдельного этапа строительства, реконструкции?

48. Подлежит ли государственной экспертизе проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий, выполненные для подготовки строительства отдельно стоящих жилых домов с количеством этажей не более 3 и предназначенных для проживания одной семьи?

49. С каким количеством блоков жилые дома блокированной застройки,

предназначенные для проживания одной семьи, имеющие общую стену без проёмов с соседним блоком или соседними блоками, не подлежат государственной экспертизе?

50. С каким количеством блок-секций многоквартирные дома не подлежат

государственной экспертизе?

51. Подлежат ли государственной экспертизе отдельно стоящие объекты капитального строительства с количеством этажей не более 2, общая площадь которых составляет не более 1500 кв. метров и которые не предназначены для проживания граждан и осуществления производственной деятельности?

52. Подлежат ли государственной экспертизе проектная документация и результаты инженерных изысканий, в случаях, когда не требуется получения разрешения на строительство?

53. Что подлежит государственной экспертизе, если строительство объекта капитального строительства будет осуществляться с использованием типовой проектной документации или модификации такой проектной документации?

## **7.2.5 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач**

Не предусмотрено учебным планом

### **7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация проводится с целью оценки качества

усвоения студентами всего объёма содержания дисциплины и определения фактически достигнутых знаний, навыков и умений, а также компетенций, сформированных за время аудиторных занятий и самостоятельной работы студента.

Оценка «зачтено». Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи. (Тест: количество правильных ответов > 80 %).

Оценка «незачтено». Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи. (Тест: количество правильных ответов < 50 %).

#### **7.2.7 Паспорт оценочных материалов**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Введение	ПК-5	Зачет, устный опрос
2	Состав проектной документации на объекты капитального строительства	ПК-5	Зачет, устный опрос
3	Состав рабочей документации	ПК-5	Зачет, устный опрос
4	Экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий	ПК-5	Зачет, устный опрос

### **7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Зачет проводится в письменной форме в соответствии с вышеприведенным списком вопросов. Во время проведения зачета, обучающиеся не должны пользоваться какой-либо литературой и электронными средствами хранения информации. На подготовку к ответу обучающемуся предоставляется 60 минут, по истечении которых ответ сдается преподавателю. При необходимости преподаватель может задать студенту дополнительные вопросы с целью уточнения его уровня знаний.

## **8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)**

### **8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения**

## **ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Римшин, Владимир Иванович. Основы правового регулирования градостроительной деятельности [Текст] : учебное пособие для вузов : допущено МО РФ. - Москва : Высшая школа, 2006 (Иваново :ОАО "Ивановская обл. тип.", 2006). - 278 с. - Библиогр.: с. 276-278. - ISBN 5-06-005583-3 : 339-00.

2. Градостроительный кодекс РФ : Сборник нормативных актов и документов / сост. Ю. В. Хлистун. - Саратов :Ай Пи Эр Медиа, 2015. - 184 с. - ISBN 978-5-905916-71-7.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/30284>

3. Егоров В. Ю. Комментарий к Градостроительному кодексу РФ от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ (3-е издание переработанное и дополненное) / Егоров В. Ю. - Саратов :Ай Пи Эр Медиа, 2014. - 540 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/27485>

4. Законодательное и нормативно-техническое регулирование в строительстве : Курс лекций / сост. Д. А. Казаков. - Воронеж : Воронежский государственный архитек-турно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. - 170 с. - ISBN 978-5-89040-413-8.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/22655>

4. Организация самостоятельной работы обучающихся: методические указания для студентов, осваивающих основные образовательные программы высшего образования – бакалавриата, специалитета, магистратуры: методические указания / сост. В.Н. Почихина, И.Н. Крючкова, Е.И. Головина, В.Р. Демидов; ФГБОУ ВО «Воронежский гос-ударственный технический университет». – Воронеж, 2020. – 14 с.

**8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

### **Лицензионное программное обеспечение:**

- Windows Pro Dev UpLic A Each Academic Non-Specific Professional;
- Office Std Dev SL A Each Academic Non-Specific Standard;
- Windows Server Std Core 16 SL A Each Academic Non-Specific Standard ;
- Acrobat Pro 2017 Multiple Platforms Russian AOO License TLP (1- 4,999), право на использование;

### **Ресурс информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. <http://www.edu.ru/>
2. Образовательный портал ВГТУ

### **Информационная справочная система**

1. <http://window.edu.ru>
2. <https://wiki.cchgeu.ru/>

## Современные профессиональные базы данных

1. СПС Консультант Бюджетные организации: Версия ПрофСпециальный\_выпуск
2. Сайт научной электронной библиотеки [www.elibrari.ru](http://www.elibrari.ru) - доступ к полнотекстовым версиям научных публикаций широкого профиля изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.

## 9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Учебные аудитории для лекционных и практических занятий, оснащенные оборудованием для демонстрации иллюстрированного материала.
2. Помещения для самостоятельной работы студентов, оснащенные компьютерной техникой с выходом в сеть "Интернет", и необходимым программным обеспечением.
3. Библиотечный электронный читальный зал с доступом к электронным ресурсам библиотеки и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

## 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Нормативно-правовая база проектирования и реконструкции объектов жилищно-коммунального комплекса» читаются лекции, проводятся практические занятия.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков организации, планирования и разработки проектов на строительство, реконструкцию и ремонт объектов жилищно-коммунального хозяйства. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с

занятие	конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций;</li> <li>- выполнение домашних заданий и расчетов;</li> <li>- работа над темами для самостоятельного изучения;</li> <li>- участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад;</li> <li>- подготовка к промежуточной аттестации.</li> </ul>
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

### 11 Лист регистрации изменений

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП