

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан дорожно-транспортный факультета

/В.Л. Тюнин/

21 января 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Нормативно-правовое регулирование отрасли»

Направление подготовки 05.04.03 Картография и геоинформатика

Программа Геоинформационное моделирование

Квалификация выпускника Магистр

Нормативный период обучения 2 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2026

Автор программы

Заведующий кафедрой

Кадастра недвижимости,
землеустройства и геодезии

Руководитель ОПОП

М.Б. Реджепов

Н.И. Трухина

Н.И. Самбулов

Воронеж 2025

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины является формирование общих и специальных знаний о нормативно-техническом регулировании геодезической отрасли, при планировании и организации процессов создания и использования ГИС и баз пространственных данных.

1.2. Задачи освоения дисциплины:

- ознакомление студентов с научно-технической, проектной и служебной документацией в области геодезии и картографии;
- изучение методики сбора, анализа и систематизации документов на проведение топографо-геодезических и картографических работ при планировании и организации процессов создания и использования ГИС и баз пространственных данных.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Нормативно-правовое регулирование отрасли» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Нормативно-правовое регулирование отрасли» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-5 - Способен планировать и организовывать процессы создания и использования ГИС и баз пространственных данных

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-5	Знать нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию в области картографии и геоинформатики; принципы построения и ведения ГИС и баз пространственных данных; технологические процессы создания и использования ГИС и баз пространственных данных.
	Уметь применять нормативно-техническую документацию в области ГИС, инфраструктуры пространственных данных для планирования и организации работ по созданию ГИС и баз пространственных данных.
	Владеть методами и способами стратегического планирования развития геоинформационного производства; планированием создания и обеспечения качества функционирования ГИС и баз пространственных данных.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Нормативно-правовое регулирование отрасли» составляет 4 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		2
Аудиторные занятия (всего)	28	28
В том числе:		
Лекции	14	14
Практические занятия (ПЗ)	14	14
Самостоятельная работа	116	116
Виды промежуточной аттестации - зачет с оценкой	+	+
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

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Понятия и определения, структура законодательства. Федеральный закон "О геодезии, картографии и пространственных данных"	Содержание закона. Определения основных терминов. Государственная геодезическая сеть, государственная нивелирная сеть и государственная гравиметрическая сеть. Применение норм Закона о геодезии.	4	2	18	24
2	Система национальных стандартов, регулирующих вопросы (ГОСТов) в области геодезии и дистанционного зондирования	Национальные стандарты, регулирующие вопросы создания, распространения и использования пространственных данных и геодезических продуктов. Действующие ГОСТы в области фотограмметрии. Действующие ГОСТы в области дистанционного зондирования Земли. Профессиональные стандарты в области геодезии и использования результатов космической деятельности	2	2	18	22
3	Техническая документация проведения геодезических работ и спутниковых измерений	Строительные нормы и правила на инженерно-геодезические изыскания в строительстве. Руководство по созданию и реконструкции городских геодезических сетей с использованием спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS. Нормативные документы, регламентирующие выполнение геодезических работ с использованием спутниковых измерений.	2	2	20	24
4	Основы технического регулирования	Законодательство РФ о техническом регулировании. Исходные понятия и	2	2	20	24

		принципы технического регулирования. Технические регламенты и их виды.				
5	Основы стандартизации	Правовые основы стандартизации. Основные функции, цели и методы стандартизации.	2	2	20	24
6	Основы метрологии	Понятие метрологии и правовые основы метрологической деятельности. Государственный метрологический контроль и надзор за средствами измерений.	2	4	20	26
Итого			14	14	116	144

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 нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию в области картографии и геоинформатики; принципы построения и ведения ГИС и баз пространственных данных; технологические процессы создания и использования ГИС и баз пространственных данных.	Тест	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь применять нормативно-техническую документацию в области ГИС, инфраструктуры пространственных данных для планирования и организации работ по созданию ГИС и баз пространственных данных.	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть методами и способами стратегического планирования развития	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный	Невыполнение работ в срок, предусмотренный

	геоинформационного производства; планированием создания и обеспечения качества функционирования ГИС и баз пространственных данных.		в рабочих программах	в рабочих программах
--	--	--	----------------------	----------------------

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 2 семестре для очной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ПК-5	Знать нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию в области картографии и геоинформатики; принципы построения и ведения ГИС и баз пространственных данных; технологические процессы создания и использования ГИС и баз пространственных данных.	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	Уметь применять нормативно-техническую документацию в области ГИС, инфраструктуры пространственных данных для планирования и организации работ по созданию ГИС и баз пространственных данных.	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть методами и способами стратегического планирования развития геоинформационного производства; планированием создания и обеспечения качества функционирования ГИС и баз пространственных данных.	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

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

1. Цели стандартизации

- а) установление обязательных норм и требований,
- б) установление рекомендательных норм и требований,
- в) **устранение технических барьеров в международной торговле.**

2. Подтверждение поставщика о соответствии товара имеет форму:

- а) стандарта предприятия,
- б) заявления – декларации о соответствии,
- в) **сертификата соответствия,**
- г) сертификата качества.

3. Организация и принципы стандартизации в РФ определены:

- а) законом “О защите прав потребителей”,
- б) **законом “О стандартизации”,**
- в) постановлениями Правительства РФ,
- г) приказами Госстандарта РФ.

4. Обязательная сертификация в РФ введена законом:

- а) **“О сертификации”,**
- б) “О защите прав потребителей”,
- в) “О санитарно-эпидемиологическом благосостоянии населения”

5. К приоритетным задачам, связанным с совершенствованием стандартизации в РФ, отнесены:

- а) **развитие экспорта товаров,**
- б) утилизация отходов,
- в) охрана труда,
- г) контроль качества продукции.

6. Схема сертификации товара может включать:

- а) проверку производства,
- б) **инспекционный контроль системы качества,**
- в) испытания типового образца,
- г) оценку компетентности испытательной лаборатории.

7. Международные стандарты ИСО серии 9000 в России носят характер:

- а) обязательный,
- б) **добровольный.**

8. Номенклатуру товаров, подлежащих обязательной сертификации в РФ, определяет:

- а) организация – потребитель,
- б) заявитель,
- в) **национальный орган по сертификации.**

9. Обязательный для выполнения нормативный документ – это:

- а) **национальный (государственный) стандарт,**
- б) технический регламент,
- в) стандарт предприятия.

10. Сертификации в России подлежат услуги:

- а) материальные,
- б) нематериальные,
- в) и те, и другие.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. К функциям ТК по стандартизации относится:

- а) определение концепции стандартизации в отрасли,
- б) участие в международной стандартизации,
- в) привлечение предприятий (организации) к обязательному участию в стандартизации.

2. Испытательная лаборатория приобретает необходимые полномочия, если она:

- а) аттестована,
- б) имеет нужное оборудование,
- в) аккредитована.

3. Требования Кодекса по стандартам ГАТТ/ ВТО не включают:

- а) своевременную публикацию информации о принятии технического регламента (стандарта),
- б) устранение технических барьеров в национальной системе оценки соответствия,
- в) обязательное применение международных стандартов в национальных системах стандартизации,
- г) обязательное применение в системах стандартизации национальных стандартов.

4. Для товаров, подлежащих обязательной сертификации, ответственность за наличие сертификата и знака соответствия несёт:

- а) торговая организация,
- б) изготовитель товара,
- в) испытательный центр,
- г) Госстандарт РФ.

5. Посредством принятия ГОСТ Р в России введены стандарты ИСО серии 9000:

- а) ИСО 9000,
- б) ИСО 9001,
- в) ИСО 9002,
- г) ИСО 9003,
- д) ИСО 9004.

6. Большинство российских испытательных лабораторий аккредитованы на:

- а) техническую компетентность,
- б) независимость,
- в) техническую компетентность и независимость.

7. Международные стандарты могут применяться в России:

- а) после введения требований международного стандарта ГОСТ Р,
- б) до принятия в качестве ГОСТ Р.

8. Номенклатура товаров, подлежащих обязательной

сертификации, распространяется на импортируемые товары:

- а) да
- б) нет

9. Госнадзор контролирует на предприятии:

- а) соблюдение требований государственных стандартов,
- б) **соблюдение обязательных требований государственных стандартов,**
- в) сертифицированную продукцию.

10. Геодезические услуги подлежат сертификации:

- а) да
- б) нет.

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Для вступления России в ВТО необходимо было:

- а) создать и ввести в действие информационный центр по стандартизации,
- б) **гармонизировать национальную систему стандартизации с международными правилами,**
- в) создать национальный орган по стандартизации

2. Добровольная сертификация проводится в системах:

- а) добровольной сертификации,
- б) обязательной сертификации.

3. “Семейство” стандартов ИСО серии 9000 растёт за счёт:

- а) **расширения объектов стандартизации,**
- б) увеличения областей применения,
- в) роста числа пользователей.

4. Процедуру обязательной сертификации продукции оплачивает:

- а) заявитель,
- б) Госстандарт РФ,
- в) организация - потребитель (продавец)

5. Условия применения знака соответствия в системах сертификации определяются:

- а) Госстандартом РФ,
- б) заявителем,
- в) **договором между держателем сертификата и лицензиаром.**

6. Знаки соответствия имеют системы:

- а) обязательной сертификации,
- б) добровольной сертификации.
- в) **обязательной и добровольной сертификации.**

7. Россия присоединилась к Генеральному соглашению по торговле услугами (ГАТС):

- а) да
- б) нет.

8. Федеральный закон "О техническом регулировании" определяет сертификацию как...

а) совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом

б) форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров

в) совокупность нормативных документов Федеральной службы по техническому регулированию и метрологии

г) действие, удостоверяющее, что изделие или услуга соответствует нормативному документу

д) процесс, имеющий свою структуру, входные и выходные данные, механизмы

9. Основными целями сертификации являются...

а) содействие потребителю в компетентном выборе продукции (услуги)

б) защита потребителя от недобросовестности изготовителя (продавца, исполнителя)

в) контроль безопасности продукции (услуги, работы) для определенной среды, жизни, здоровья и имущества

г) подтверждение показателей качества продукции (услуги, работы), заявленных изготовителем (исполнителем)

д) **все выше сказанное и создание условий для деятельности организации и предпринимателей на едином товарном рынке РФ, а также для участия в международном экономическом научно-техническом сотрудничестве и международной.**

10. К объектам сертификации относятся ...

а) продукция, услуги, рабочие места

б) продукция, предприятия, услуги, системы качества

в) продукция, предприятия, услуги, системы качества, персонал, рабочие места и др.

г) предприятия, услуги, системы качества, персонал д) продукция, услуги, системы качества, рабочие мест.

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

Не предусмотрено учебным планом

7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену

1. Понятия и определения, структура законодательства в сфере геодезии и дистанционного зондирования.

2. Федеральный закон «О геодезии, картографии и пространственных данных ...»

3. Система национальных стандартов, регулирующих вопросы (ГОСТов) в области геодезии и дистанционного зондирования

4. Национальные стандарты, регулирующие вопросы создания, распространения и использования пространственных данных и геодезических продуктов

5. Действующие ГОСТы в области фотограмметрии

6. Действующие ГОСТы в области дистанционного зондирования Земли

7. Техническая документация проведения геодезических работ и спутниковых измерений

8. Строительные нормы и правила на инженерно-геодезические изыскания в строительстве

9. Нормативные документы, регламентирующие выполнение геодезических работ с использованием спутниковых измерений

10. Профессиональные стандарты в области геодезии и использования результатов космической деятельности

11. Законодательство РФ о техническом регулировании.

12. Исходные понятия и принципы технического регулирования.

13. Технические регламенты и их виды.

14. Правовые основы стандартизации.

15. Основные функции, цели и методы стандартизации.

16. Понятие метрологии и правовые основы метрологической деятельности.

17. Государственный метрологический контроль и надзор за средствами измерений.

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Экзамен проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Понятия и определения, структура законодательства. Федеральный закон "О геодезии, картографии и пространственных данных"	ПК-5	Тест, защита практических работ, зачет
2	Система национальных стандартов, регулирующих вопросы (ГОСТов) в области геодезии и дистанционного зондирования	ПК-5	Тест, защита практических работ, зачет
3	Техническая документация проведения геодезических работ и спутниковых измерений	ПК-5	Тест, защита практических работ, зачет
4	Основы технического регулирования	ПК-5	Тест, защита практических работ,

			зачет
5	Основы стандартизации	ПК-5	Тест, защита практических работ, зачет
6	Основы метрологии	ПК-5	Тест, защита практических работ, зачет

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

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Конституция РФ // Сборник Федеральных конституционных законов и федеральных законов. – М., 2000. – Вып. 16. -с. 3-49.
2. Гражданский Кодекс РФ, Ч. 1, 2 // Сборник Федеральных конституционных законов и федеральных законов. – М., 2008. – Вып. 20. – с. 134-154.
3. Трудовой Кодекс РФ // Сборник Федеральных конституционных законов и федеральных законов. – М., 2010. – Вып. 30. – с. 265-398.
4. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях // Сборник Федеральных конституционных законов и федеральных законов. – М., 2010. – Вып. 31. – с. 46-128.
5. О техническом регулировании // Сборник Федеральных конституционных законов и федеральных законов. – М., 2010. – Вып. 12. – с. 16-98.
6. Федеральный закон от 30.12.2015 №431-ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
7. Гилёва, Л. Н. Мониторинг земель как информационная основа

управления использованием земельных ресурсов и объектов недвижимости : учебное пособие / Л. Н. Гилёва. — Тюмень : ТИУ, 2018. — 128 с. — ISBN 978-5-9961-1776-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/188808>

8. Дряхлов, В. О. Нормативное регулирование природоохранной деятельности: задачник : учебное пособие / В. О. Дряхлов, И. Г. Шайхиев. — Казань : КНИТУ, 2022. — 84 с. — ISBN 978-5-7882-3149-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/330737>

9. Тузов Д.О. Правовые основы профессиональной деятельности. — М.: Инфра, 2018. 384 - 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

1. WIN HOME 10 32-bit/64-bit All Lng PK Lic Online DwnLd NR

Свободное ПО

1. 7zip
2. Adobe Acrobat Reader
3. Google Chrome
4. LibreOffice
5. Moodle
6. STDU Viewer
7. WinDjView

Информационные справочные системы

1. Образовательный портал ВГТУ

<https://old.education.cchgeu.ru/>

2. КонсультантПлюс правовая поддержка

<http://www.consultant.ru/>

3. Электронно-библиотечная система Лань

<https://e.lanbook.com/>

4. База данных «Цифровая библиотека IPRsmart (IPRsmart ONE)»

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

5. Сосредоточен на взаимодействии человека с окружающей средой.

<https://earthdata.nasa.gov/centers/sedac-daac>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Реализация дисциплины «Нормативно-правовое регулирование отрасли» требует наличия учебной аудитории для проведения учебных занятий

Оборудование учебной аудитории: комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья);

Помещение для самостоятельной работы «Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций/ Аудитория для самостоятельной работы»

Оборудование кабинета: комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья)

Технические средства обучения:

- интерактивная доска Trace Board TS6080B;
- персональный компьютер с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде вуза

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

По дисциплине «Нормативно-правовое регулирование отрасли» 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 осуществлять сбор, систематизацию и анализ правовой и научно-технической информации по заданию в области картографо-геодезической деятельности при планировании и организации процессов создания и использования ГИС и баз пространственных данных. 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; пометать 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 занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с 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	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому

работа	усвоения учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
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 с оценкой три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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