

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ППХ
Заведующий кафедрой ППХ



Е.С. Ашпиз

08 сентября 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС



Т.В. Шепитько

08 сентября 2017 г.

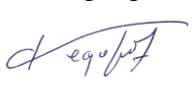
Кафедра «Строительные конструкции, здания и сооружения»

Автор Швидко Яков Израильевич, к.т.н., профессор

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений

Специальность:	23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация:	Управление техническим состоянием железнодорожного пути
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	очно-заочная
Год начала подготовки	2016

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 06 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии  М.Ф. Гуськова	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 2 04 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой  В.С. Федоров
--	---

Москва 2017 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений» является приобретение студентами общих сведений о зданиях, сооружениях и их конструкциях, приемах объемно-планировочных решений и функциональных основах проектирования, необходимых для решения задач, связанных со строительством инфраструктурных объектов железнодорожного транспорта.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Материаловедение и технология конструкционных материалов:

Знания: Классы и марки бетонов и строительных сталей; состав, основные свойства, технологию производства железобетона и строительных сталей;

Умения: Обоснованно применять конструкционные строительные материалы

Навыки: Оценки физических свойств конструкционных строительных материалов

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Здания на транспорте

2.2.2. Основания и фундаменты транспортных сооружений

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПК-20 способностью проводить технико-экономический анализ различных вариантов конструкций и технологических схем строительства и принимать обоснованные технико-экономические решения	Знать и понимать: основные методы и показатели технико-экономического анализа различных вариантов конструктивных решений; Уметь: определить показатели, необходимые для технико-экономического анализа различных вариантов конструк-тивных решений; Владеть: технико-экономического анализа различных вариантов конструктивных решений;
2	ПК-2 способностью осуществлять контроль качества используемых на объекте строительства материалов и конструкций	Знать и понимать: основные показатели качества используемых на объекте строительства материалов и конструкций Уметь: разработать последовательность контроля качества Владеть: организации и проведения элементарных процедур контроля качества используемых на объекте строительства материалов и конструкций
3	ОПК-7 способностью применять методы расчета и оценки прочности сооружений и конструкций на основе знаний законов статики и динамики твердых тел, о системах сил, напряжениях и деформациях твердых и жидких тел	Знать и понимать: основные методы расчёта элементов строительных конструкций; Уметь: применять знания о законах статики и динамики твердых тел, о системах сил, напряжениях и де-формациях для расчёта элементов строительных конструкций; Владеть: выполнения практических расчётов элементов строительных конструкций по несущей способности и пригодности к нормальной эксплуатации;
4	ОПК-13 владением основами расчета и проектирования элементов и устройств различных физических принципов действия	Знать и понимать: основные физико-технические свойства строительных материалов Уметь: выбрать материал для несущих и ограждающих конструкций Владеть: оценки свойств применяемых конструкционных материалов
5	ПК-13 способностью контролировать соответствие технической документации разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Знать и понимать: основные требования нормативных документов (стандартов, технических условий и др.) к объёмно-планировочным и конструктивным решениям зданий и транспортных сооружений; Уметь: определять требования действующих нормативных документов, необходимые для разработки конкретных конструктивных решений; Владеть: формулирования выводов и рекомендаций о соответствии принятых решений нормативным требованиям;

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 5
Контактная работа	36	36,15
Аудиторные занятия (всего):	36	36
В том числе:		
лекции (Л)	18	18
практические (ПЗ) и семинарские (С)	18	18
Самостоятельная работа (всего)	18	18
Экзамен (при наличии)	54	54
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2, РГР (2)	ПК1, ПК2, РГР (2)
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЭК	ЭК

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	5	Раздел 1 Архитектура транспортных сооружений	6		6/6		6	18/6	
2	5	Тема 1.1 Основные понятия и задачи архитектуры. Строительная терминология	1					1	
3	5	Тема 1.2 Классификация зданий и со- оружений.	1					1	
4	5	Тема 1.3 Требования, предъявляемые к зданиям и сооружениям	1					1	
5	5	Тема 1.4 Модульная система. Основные размеры в строительстве Размеры строительных эле- ментов.	1					1	
6	5	Тема 1.5 Понятие о конструктивных системах здания (основных и производных). Конструктив-ные схемы. Основные кон-структивные элементы (несу- щие и ограждающие конструк-ции).	1					1	
7	5	Тема 1.6 Определение габаритных размеров конструктивных эле-ментов (пролетов, шагов, вы-соты конструкций).	1					1	
8	5	Раздел 2 Методы расчёта	2		2/2		3	7/2	ПК1, тестирование

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		строи-тельных конструкций. Основ-ные прочностные и деформа-тивны е свойства конструкци-онных материалов							
9	5	Тема 2.2 Расчёт по предельным состояниям.	1					1	
10	5	Тема 2.7 1. Классификация кон-структивных элементов зданий и сооружений. Несущие и ограждающие конструкции. Основные расчётные схемы элемен-тов строительных кон- струкций.	1					1	
11	5	Раздел 3 Железобетонные и каменные конструкции	4		6/6		5	15/6	РГР
12	5	Тема 3.1 1. Основные сведения о железобетоне. Предва-рительно напряженные конструкции. границы предварительного напряжения арматуры. Потери предваритель-ного напряжения в ар- матуре, напряжения в бетоне при обжатии конструкции.	1					1	
13	5	Тема 3.2 2. Изгибаемые , сжатые и растянутые элементы. Трещиностойкость и перемещения железобе-тонных	1					1	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		элементов.							
14	5	Тема 3.3 Железобетонные кон-струкции зданий и со- оружений.	1					1	
15	5	Тема 3.4 Каменные и армока-менные конструкции	1					1	
16	5	Раздел 4 Металлические кон-струкции	4		2/2		2	8/2	ПК2, тестирование, контрольная работа (решение задач
17	5	Тема 4.1 1. Особенности металличе-ских конструкций. Со- единения в металличе-ских конструкциях	1					1	
18	5	Тема 4.2 Балки, колонны, фермы	1					1	
19	5	Тема 4.3 Металлические каркасы зданий	2					2	
20	5	Раздел 5 Деревянные и пластмассовые конструкции	2		2/2		2	6/2	
21	5	Тема 5.2 2. Балки, арки, фермы. Ра-мы. Конструкции с при-менением пластмасс	2					2	
22	5	Экзамен						54	ЭК
23		Всего:	18		18/18		18	108/18	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 18 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего ча- сов/ из них часов в интерак- тивной форме
1	2	3	4	5
1	5	РАЗДЕЛ 1 Архитектура транспортных сооружений	Предпроектные исследования. Изучение климатиче-ских данных района строительства. Построение розы ветров.	2 / 2
2	5	РАЗДЕЛ 1 Архитектура транспортных сооружений	Изучение нормативных требований к проектированию зданий и сооружений.	2 / 2
3	5	РАЗДЕЛ 1 Архитектура транспортных сооружений	Изучение конструктивных систем и схем зданий и сооружений.	2 / 2
4	5	РАЗДЕЛ 2 Методы расчёта строи- тельных конструкций. Основ-ные прочностные и деформа-тивные свойства конструкци- онных материалов	Нормативные и расчетные нагрузки, воздействия и усилия. Нормативные и расчетные сопротивления, несущая способность.	2 / 2
5	5	РАЗДЕЛ 3 Железобетонные и каменные конструкции	Компоновка конструктивной схемы каркаса здания. Определение нагрузок и статический расчет элементов каркаса.	2 / 2
6	5	РАЗДЕЛ 3 Железобетонные и каменные конструкции	Основные виды железобетонных конструкций.	2 / 2
7	5	РАЗДЕЛ 3 Железобетонные и каменные конструкции	Расчет и конструирование ригеля, колонны, фундамента.	2 / 2
8	5	РАЗДЕЛ 4 Металлические кон- струкции	Сварные и болтовые соединения. Подбор сечений прокатных и составных балок.	2 / 2
9	5	РАЗДЕЛ 5 Деревянные и пластмассовые конструкции	Соединения деревянных элементов (на нагелях, на врубках, клеевые).	2 / 2
ВСЕГО:				18 / 18

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) учебным планом не предусмотрены

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений» осуществляется в форме лекций и практических занятий.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме с обязательной демонстрацией иллюстративного материала. Осуществляется показ обучающих видеоматериалов, макетов конструкций, фотографий с реальных строительных объектов. Производится разбор и анализ конкретных ситуаций из строительной практики.

Практические занятия организованы в интерактивной форме с использованием технологий развивающего обучения. Осуществляется объяснительно-иллюстративное решение задач из области проектирования конструкций зданий. Четыре раза в семестр проводится панельная дискуссия, после изучения теоретических положений по соответствующим темам.

В случае пропуска студентом практического занятия студент самостоятельно выполняет выданное ему задание, а также может воспользоваться дополнительными консультациями преподавателя.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала, ознакомление с нормативной литературой, курсовое проектирование, отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям относится поиск информации в Интернете, интерактивные консультации с преподавателями по электронной почте или в социальных сетях (в том числе в режиме реального времени).

Оценивание знаний умений и навыков осуществляется с использованием следующих видов оценочных средств:

- контрольная работа (решение задач);
- панельная дискуссия (круглый стол);
- тестирование для текущего контроля знаний;
- зачёт с оценкой.

Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают:

- задачи для контрольной работы;
- вопросы для обсуждения на дискуссии;
- тестовые вопросы для текущего контроля знаний;
- вопросы к зачету с оценкой.

В рамках контрольной работы требуется подобрать продольную арматуру в сечении железобетонного элемента при известных размерах сечения, материалах и нагрузках.

Тестовые материалы содержат вопросы, разработанные в рамках основных тем учебной дисциплины, включая терминологические задания.

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методического обеспечения процедуры оценки качества освоения образовательной программы и обеспечивает повышение качества образовательного процесса и входит, как приложение, в состав рабочей программы дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	5	РАЗДЕЛ 1 Архитектура транспортных сооружений	Основные архитектурные стили. Функциональные основы проектирования. [1]	3
2	5	РАЗДЕЛ 1 Архитектура транспортных сооружений	Особенности современных несущих и ограждающих конструкций. Приемы объемно-планировочных решений зданий. [1]	3
3	5	РАЗДЕЛ 2 Методы расчёта строительно-конструктивных сооружений. Основные прочностные и деформативные свойства конструктивных материалов	Конструктивные решения каркасов одноэтажных и многоэтажных зданий. Новые виды зданий и сооружений, тенденции их развития и совершенствования. [1]	3
4	5	РАЗДЕЛ 3 Железобетонные и каменные конструкции	Новые виды бетона и арматуры. [3]	3
5	5	РАЗДЕЛ 3 Железобетонные и каменные конструкции	Конструирование элементов железобетонных конструкций. [3]	2
6	5	РАЗДЕЛ 4 Металлические конструкции	Современные металлические конструкции. [3]	2
7	5	РАЗДЕЛ 5 Деревянные и пластмассовые конструкции	Современные деревянные и пластмассовые конструкции. [3]	2
ВСЕГО:				18

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Архитектура гражданских и промышленных зданий на железнодорожном транспорте. Учебник для вузов	Кодыш Э.Н., Привалов И.Т., Сазыкин И.А., Трекин Н.Н., Фисун В.А.	М.: ГОУ УМЦ по образованию на ж.д. транспорте, 2010 НТБ МГУПС (МИИТ)	Раздел 1, Раздел 2
2	Железобетонные и каменные конструкции: Ч.1 Железобетонные конструкции	Евстифеев В.Г.	М.: Академия, 2011 НТБ МГУПС (МИИТ)	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Строительные конструкции. Учебник для вузов	Под ред. В.П. Чиркова.	ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2007 НТБ МГУПС (МИИТ)	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5
4	Железобетонные и каменные конструкции в 2 ч.: учебное пособие для студ. вузов, обуч. по программе бакалавриата напр. "Строительство" Ч.1 Железобетонные конструкции	Евстифеев В.Г	М.: Академия, 2014 НТБ МГУПС (МИИТ)	Все разделы
5	Архитектура транспортных сооружений	Павлова Л.В.	Самара : АСИ СамГТУ, 2016 НТБ МГУПС (МИИТ) - http://e.lanbook.com/book/92344	Все разделы
6	Металлические конструкции	Ю.И. Кудишин, Е.И. Беленя, В.С. Игнатьева и др.; Ред. Ю.И. Кудишин; Под Ред. Ю.И. Кудишин	Академия, 2006 НТБ (уч.1); НТБ (фб.); НТБ (чз.4)	Все разделы

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. <http://library.mii.ru> – Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. <http://www.garant.ru> – Информационно-правовой портал.
3. <http://www.consultant.ru> – Официальный сайт компании «КонсультантПлюс». Кодексы, законы и другие материалы.
4. <http://window.edu.ru> – Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
5. <http://www.complexdoc.ru> – База нормативной технической документации.
6. <http://www.dwg.ru> – Специализированный строительный портал для проектировщиков.

7. <http://elibrary.ru> – Электронная научная библиотека.
8. <http://жбк.рф> – Информационный портал о бетоне и железобетоне.
9. <http://totalarch.com> – Архитектура и проектирование. Специализированный строительный портал.
10. <http://www.astron.biz> – Строительство быстровозводимых зданий из металлоконструкций. Конструктивные решения, техническое описание, каталоги.
11. <http://www.npadd.ru> – Ассоциация деревянного домостроения.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для проведения лекционных занятий необходима специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.

Для проведения практических занятий необходимы компьютеры с рабочими местами в компьютерном классе. Компьютеры должны быть обеспечены стандартными лицензионными программными продуктами и обязательно программным продуктом Microsoft Office не ниже Microsoft Office 2007 (2013), а также программными комплексами: AutoCAD, SCAD Office, NormCAD, СтройКонсультант.

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуется:

1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сетям INTERNET и INTRANET.
2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.
3. Компьютерный класс с кондиционером. Рабочие места студентов в компьютерном классе, подключённые к сетям INTERNET и INTRANET
4. Для проведения практических занятий: компьютерный класс; кондиционер; компьютеры с минимальными требованиями – Pentium 4, ОЗУ 4 ГБ, HDD 100 ГБ, USB 2.0.

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

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе.

Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления. Главная задача лекционного курса – сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Основные функции лекций: 1. Познавательно-обучающая; 2. Развивающая; 3.

Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6.

Организирующая; 7. информационная.

Выполнение практических заданий служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.

Проведение практических занятий не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.

Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтра. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Процесс изучения учебного предмета можно рассматривать как последовательное погружение студента в содержание изучаемого материала под «весом» собственных знаний. Однако в нем выделяются три этапа, качественно различных по своим задачам и видам выполняемых действий.

1-й этап – Рассмотрение выделенных компонентов текста учебной литературы

Задача: понять все, что бросается в глаза и легко запоминается, и разделить текст на интересное, главное и второстепенное.

На этом этапе не требуется прилагать усилия для заучивания чего-либо. Обозревается весь учебный предмет, но пропускаются не только подробности, а даже большая часть текста.

Процесс изучения начинается ознакомлением со структурой учебного материала. Она анализируется на протяжении этапа все подробнее и подробнее вплоть до первого продумывания категориального аппарата.

Перелистывать материал нужно внимательно, не пропуская страниц. Полезно задерживаться на интересном, но не останавливаться надолго, не прилагать ощутимых усилий для запоминания увиденного и прочитанного, но пытаться сопоставить его с тем, что уже знакомо, и понять его смысл. Если не получилось, то, не задерживаясь, нужно идти дальше. После того как выписаны термины и определения, следует пролистать учебник еще раз и прочесть вслух, четко произнося слова, все термины и их определения. Это поможет научиться правильно произносить новые слова.

2-й этап – Беглое чтение всего учебного материала

Задача: понять все что можно понять, не углубляясь в тщательный разбор, основное внимание уделяя теоретической части материала.

На этом этапе выполняется, беглое сквозное чтение всей теоретической части учебного

материала, чтобы выявить и понять основные категории, взаимосвязи между ними. Для выполнения поставленной задачи студентам рекомендуется бегло два раза прочесть всю теоретическую часть. При этом читать только основной текст, при чтении нигде не задерживаться, непонятные места пропускать, не прилагать усилия для запоминания прочитанного, стараться следить только за основным смыслом, содержанием текста. Быстро прочтя все от начала до конца, студент не успеет забыть то, что было вначале, и представит себе общую картину. После этого студент вдумчиво должен прочесть, еще один раз, отмечая на полях непонятные места трех степеней сложности.

К первой степени сложности относят материал, который можно понять при самостоятельном разборе, так как имеется достаточно информации в той же главе.

Вторую степень сложности представляет материал, который тоже можно понять самостоятельно, но для этого нужно обращаться и к другим главам учебника.

К третьей степени сложности относится материал, заставляющий студента обратиться к другому источнику или к преподавателю, поскольку информации, найденной в учебнике, ему оказалось мало.

3-й этап – Медленное чтение и разбор неясных вопросов

Задача: разобраться в сложном, материале, обратить внимание на взаимосвязи между понятиями. При этом выполняются следующие действия:

1. Медленное чтение всего учебника и разбор непонятных вопросов первой степени сложности. При необходимости пользоваться карандашом и бумагой. Читать все, ничего не пропуская.
2. Медленное чтение всего учебника и разбор непонятных вопросов второй степени сложности.
3. Для нахождения ответов на непонятные вопросы третьей степени сложности обратиться к дополнительной литературе или к преподавателю.