МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

УТВЕРЖДАЮ

Директор Политехнического института
(должность)
_____ Лоцев Г.В.
(ФИО)
02.09.2026 г.

МОДУЛЬ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ (DIGITAL)
Компьютерная графика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Высшая школа Природопользования, мехатроники и транспорта**

Учебный план 23.03.01 Технология транспортных процессов
Профиль "Логистика на транспорте"

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 28
самостоятельная работа 43,8

Виды контроля в семестрах:
зачет с оценкой 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Практические	20	20	20	20
Контактная работа в период теоретического обучения	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактнаяработа	28,2	28,2	28,2	28,2
Сам.работа	43,8	43,8	43,8	43,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Алсеитов Мирлан Тилегенович

д.т.н., доцент, Глазунов Дмитрий Владимирович

Рецензент(ы):

к.т.н., доцент, Элеманов Чоро Зарлыкович

д.т.н., профессор, Советбеков Болот Советбекович

Согласовано РОП: Технология транспортных процессов Кожевникова А.Н.

Рабочая программа дисциплины

Пассажирские перевозки

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки
23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана:

23.03.01 Технология транспортных процессов
Профиль "Логистика на транспорте"

утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2026 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании
Высшей школы Природопользования, мехатроники и транспорта

Протокол от 02.09.2026 г. № 1
Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.
Руководитель подразделения: Алсеитов Мирлан Тилегенович

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе дисциплины (модуля)

<u>Компьютерная графика</u>
наименование дисциплины

№ п/п	Основание внесения изменения	Раздел/ пункт	Содержание изменения
1.	№ 337-П от 24.096.2026 года О преобразовании Естественно-технического факультета и Факультета архитектуры, дизайна и строительства в Политехнический институт Кыргызско-Российского Славянского университета	Титульный лист и второй лист	Кафедра Автомобильного транспорта входит в состав Высшей школы Природопользования, мехатроники и транспорта
2.			
3.			
4.			
5.			

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	является получение сведений об основах компьютерной графики;
1.2	приобретение навыков практической работы в графических редакторах, а также навыков подготовки иллюстративного материала и презентаций;
1.3	изучение и освоение базовых понятий, методов и алгоритмов, применяемых при разработке компьютерной графики;
1.4	формирование взгляда на компьютерную графику как на систематическую научно-практическую деятельность, носящую как теоретический, так и прикладной характер.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.1.09
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Физика
2.1.2	Начертательная геометрия и инженерная графика
2.1.3	Информатика
2.1.4	Общая электротехника и электроника
2.1.5	Математика
2.1.6	Прикладное программирование
2.1.7	Прикладная математика
2.1.8	Менеджмент (на транспорте)
2.1.9	Вычислительная техника и сети в отрасли
2.1.10	Организация и безопасность дорожного движения
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Экономика отрасли
2.2.2	Основы научных исследований
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Преддипломная практика
2.2.5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-3: Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	методы построения эскизов, чертежей и технических рисунков стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений;
3.1.2	построение и чтение сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения;
3.1.3	правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД;
3.1.4	методы и средства геометрического моделирования технических объектов.

3.2	**Уметь:**
3.2.1	уметь снимать эскизы, выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую документацию;
3.2.2	проводить обоснованный выбор и комплексирование средств компьютерной графики;
3.2.3	использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	владеть навыками работы на компьютерной технике с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов;
3.3.2	навыками оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Пр. подг.	Примечание
	Раздел 1. Введение							
1.1	Предмет курса. Регулировка яркости и контрастности. Фильтрация изображений. Удаление невидимых линий и поверхностей /Лек/	7	1		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2			Проводятся с набором лекций - презентаций по курсу дисциплины, плакатов и др.
1.2	Классификация современного программного обеспечения обработки графики /Ср/	7	2		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2			Прием проводиться по письменным отчетам студентов в виде коллоквиума
1.3	Создание векторного логотипа в векторном редакторе /Пр/	7	5		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2			Проводятся с применением автомобилей и их компонентов, лабораторных стендов, измерительной аппаратуры и инструментов и др.
	Раздел 2. Алгоритмы обработки растровых изображений							
2.1	Геометрические преобразования изображений /Ср/	7	4		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2			Прием проводиться по письменным отчетам студентов в виде коллоквиума
2.2	Удаление невидимых линий и поверхностей /Лек/	7	1					
	Раздел 3. Преобразования в пространстве							
3.1	Классификация проекций. Изображение трехмерных объектов. /Лек/	7	2		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2			Проводятся с набором лекций - презентаций по курсу дисциплины, плакатов и др.

3.2	Получение вида спереди и косоугольных проекций с помощью матриц преобразований /Ср/	7	4		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2			Прием проводиться по письменным отчетам студентов в виде коллоквиума
3.3	Представление полигональных сеток в ЭВМ /Ср/	7	2		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2			Прием проводиться по письменным отчетам студентов в виде коллоквиума
3.4	Преобразования на плоскости и анимация /Пр/	7	6		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2			Проводятся с применением автомобилей и их компонентов, лабораторных стендов, измерительной аппаратуры и инструментов и др.
3.5	Метод трассировки лучей /Ср/	7	4		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2			Прием проводиться по письменным отчетам студентов в виде коллоквиума
	Раздел 4. Моделирования в системе КОМПАС-3D							
4.1	Интерфейс системы КОМПАС-3D /Лек/	7	2		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2			Проводятся с набором лекций - презентаций по курсу дисциплины, плакатов и др.
4.2	Возможности управления размером изображения на экране монитора /Ср/	7	2		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2			Прием проводиться по письменным отчетам студентов в виде коллоквиума
4.3	Автоматизированное нанесение размеров на чертежах. Выполнение пространственных моделей /Лек/	7	2		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2			Проводятся с набором лекций - презентаций по курсу дисциплины, плакатов и др.

4.4	Чертежные шрифты /Ср/	7	2		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2			Прием проводиться по письменным отчетам студентов в виде коллоквиума
4.5	Приемы построения геометрических объектов на чертежах /Пр/	7	9		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2			Проводятся с применением автомобилей и их компонентов, лабораторных стендов, измерительной аппаратуры и инструментов и др.
4.6	Геометрические тела /Ср/	7	23,8		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2			Прием проводиться по письменным отчетам студентов в виде коллоквиума
4.7	Устный опрос /КрТО/	7	0,2					

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

ЗНАТЬ ОТВЕТЫ НА КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:
1. Области применения компьютерной графики?
2. Устройства ввода, используемые в компьютерной графике
3. Что такое аддитивная цветовая модель?
4. Что такое субстрактивная цветовая модель?
5. Как называется операция перехода от трехмерной системы координат к двумерной?
6. Какие бывают виды трассировки?
7. Какие приемы используются для повышения эффективности алгоритма трассировки?
8. Что такое разложение в растр?
9. Какую часть окружности достаточно построить, чтобы затем путем отражений получить окружность целиком?
10. Какую часть эллипса достаточно построить, чтобы затем путем отражений получить эллипс целиком?
11. Чем характеризуется диффузное отражение?
12. Чем характеризуется зеркальное отражение?
13. Теоретические основы компьютерной графики
14. Виды проектирования
15. Типы графических форматов и их краткая характеристика
16. Преобразование форматов
17. Виды проекций
18. Основные возможности графических редакторов
19. Понятие сплайна
20. Основные функции интерфейса трехмерной графики
21. Графические устройства это...
22. На растровом дисплее отрезок будет прямым, если он идет под углом?
23. Укажите устройство, которое относится к классу СЕЛЕКТОРОВ.
24. Что такое графическое изображение (в машинной графике)?
25. Можно ли текст представить в виде комбинации отрезков и точек?
26. Графические устройства это...
27. Определение: Интерактивная графика.
28. Классификация современного программного обеспечения обработки графики.
29. Способы представления изображений в памяти ЭВМ.
30. Понятия растровой и векторной графики.
31. Понятие Фрактальная графика.
32. Основные параметры растровых изображений: разрешение, глубина цвета
33. Методы обработки изображений. Яркость и контраст. Гистограмма.

34. Методы обработки изображений. Масштабирование изображения.
35. Методы обработки изображений. Преобразование поворота.
36. Фильтрация изображений. Фильтры
37. Особенности изображение трехмерных объектов.
38. Представление пространственных форм. Полигональные сетки. Параметрические бикубические куски.
39. Проекторы. Проекции. Виды проекций.
40. Способы ввода и вывода изображений в память ЭВМ. Типы сканеров их основные характеристики.
41. Основные характеристики дигитайзеров, цифровых фотокамер.
42. Типы и принцип действия принтеров.
43. Библиотечный элемент (в программе) это…
44. Виды и правила простановки размеров на чертежах
45. Виды технической документации
46. Определение (понятие) «Рабочий чертеж».
47. Определение (понятие) «Чертеж детали».
48. Определение (понятие) «Сборочная единица»
49. Массив. Виды массивов в программе Компас
50. Инструмент для построения эллипса.

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Курсовой работы или курсового проекта по данной дисциплине не предусмотрено.

5.3. Фонд оценочных средств

Коллоквиум (теоретический опрос) - средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или модуля дисциплины, организованное в виде устного (письменного) опроса студента или в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Рекомендуется для оценки знаний обучающихся.
Вопросы по темам/разделам дисциплины:
1. Фильтрация изображений в растровом редакторе;
2. Работа с каналами в растровом редакторе;
3. Наложение текстур в библиотеке OpenGL.
4. Функции библиотека GLUT.
5. Вычисление точек на сфере, торе, конусе.
6. Ориентация листа чертежа. Какой она бывает и как задается в программе Компас 3D.
7. Назовите основные элементы интерфейса системы трехмерного (3D) твердотельного моделирования, их назначение.

Творческое задание - частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Рекомендуется для оценки умений и владений студентов.Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий:
1. Виды, комплектность конструкторских документов.
2. Методы автоматизированного проектирования.
3. Правила оформления чертежей разового использования - эскизов.
4. Правила выполнения рабочих чертежей
5. Правила нанесения размеров на чертежах
6. Характеристики формы и поверхности изделий. Обозначение шероховатости поверхности
7. Виды соединений. Разъемные и неразъемные соединения.
8. Резьба. Виды резьбы. Условные обозначения резьбы на чертежах
9. Стандартные резьбовые изделия, их обозначения
10. Назначение шпонок, их разновидности и обозначения.
11. Зубчатые (шлицевые) соединения.
12. Сварные соединения. Изображение швов сварных, паянных, клеевых соединений. Условное обозначение швов.
13. Детали зубчатых и цепных передач.
14. Условное обозначение пружин.
15. Правила оформления проектной и рабочей документации.
16. Чертежи вида общего. Правила оформления. Код документа.
17. Чертежи сборочные. Правила оформления. Код документа.
18. Схемы деления изделия на составные части.
19. Спецификация и перечень составных частей изделия.
20. Ремонтные чертежи.
21. Схемы. Классификация и правила оформления схем.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Коллоквиум (теоретический опрос);
Экспресс-тест;
Разноуровневые задачи и индивидуальные задания;
Деловая и/или ролевая игра;
Творческое задание;
Тест;
Защита лабораторной работы;

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Хейфец А.Л., Логиновский А.Н., Буторина И.В., Васильева В.Н.	Инженерная 3D-компьютерная графика: Учебное пособие для бакалавров	М.: Юрайт 2012
Л1.2	В.П. Большаков, В.Т. Тозик, А.В. Чагина	Инженерная и компьютерная графика: Учебное пособие	СПб.: БХВ-Петербург 2013

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Пантюхин, П.Я.	Компьютерная графика. В 2-х т.Т. 1. Компьютерная графика: Учебное пособие	М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М 2012

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Султаналиева Т.	Компьютерная графика: Методические указания для выполнения лабораторной и самостоятельной работы студентов инженерных направлений очного и дистанционного обучения	Бишкек: Изд-во КРСУ 2015

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный учебник: А.Ю. Демин. Компьютерная графика. Томск, ТПУ	http://compgraph.tpu.ru
Э2	Чекмарев А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: Учебник. - М. : ИНФРА-М, 2017. - 396 с.	http://znanium.com/go.php?id=758037

6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

6.3.1.1	Традиционные образовательные технологии - лекции, практические занятия, лабораторные работы ориентированные прежде всего на сообщение знаний и способов действий, передаваемых студентам в готовом виде и предназначенных для воспроизводящего усвоения и разбора конкретных образцов. Вводные лекции: учащиеся знакомятся в свернутом виде с основными теоретическими положениями темы и общей характеристикой поставленных задач.
6.3.1.2	Инновационные образовательные технологии - занятия в интерактивной форме, которые формируют системное мышления и способность генерировать идеи при решении различных творческих задач. К ним относятся электронные тексты лекций с презентациями, проблемные лекции: должна возбудить активный интерес учащихся, ведущий к самостоятельному поиску ответа на поставленную проблему на практических занятиях; обобщающие лекции перед очередным модулем: анализ изученных ранее проблем на основе обобщения и систематизации знаний, полученных учащимися на предшествующих занятиях по теме; лекции - информации с визуализацией, отчет по СРС - дискуссия по актуальным проблемам, разбор конкретных вопросов, обсуждение проблемных ситуаций и решение ситуационных задач в малых группах.
6.3.1.3	Информационные образовательные технологии - самостоятельное использование студентом компьютерной техники и интернет-ресурсов для выполнения практических заданий и самостоятельной работы.
6.3.1.4	Порядок и условия изучения и контроля знаний по дисциплине. На организационном или первом занятии преподаватель доводит до сведения студентов те условия и требования, которые должны соблюдаться в течение всей работы над этой дисциплиной.
6.3.1.5	Порядок изучения и контроля данной дисциплины включает следующие пункты: - виды, время и форма проведения текущего, промежуточного и итогового контроля знаний; - критерии и правила оценки ответов студентов; - способ и шкала оценивания при проведении контрольных мероприятий всех видов; - учёт, с возможной оценкой в баллах, всех действий студента, связанных с изучением данной дисциплины (пропуски занятий - по уважительной и неуважительной причинам; позитивная активность на занятиях; демонстрация заинтересованности и результативности обучения, выполнение курсового проекта и т.д.).
6.3.1.6	Для оценки усвоения дисциплины используется 100-бальная шкала. Это максимальное количество баллов, которое может получить студент при отличном усвоении всего теоретического материала; демонстрации практических навыков при выполнении практических занятий и лабораторных работ, заданий СРС.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения

6.3.2.1	https://autodata-online.ru - Autodata предлагает техническую информацию для использования в автосервисах, обслуживающих различные марки автомобилей, как в одиночных так и в сетевых, независимо от размера, штата сотрудников, специализации.

6.3.2.2	Программа электронных каталогов запчастей - АвтоКаталог AutoSoft. За Пару Минут Вы найдете Нужную Вам Запчасть с правильным каталожным номером и заводским названием. Программа выпускается в шести частях: Часть 1 - Легковые автомобили - отечественные и иномарки, Часть 2 - Грузовые автомобили - отечественные и иномарки, Часть 3 - Сельхозтехника, спецтехника и мототехника (мототехника - отечественные и иномарки), Часть 4 - Автобусы, Часть 5 - Двигатели, Часть 6 - Железнодорожная техника. Всего марок автомобилей - 208, моделей - 2342, модификаций - 4696.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Для проведения лекционных занятий - лекционная аудитория на 40 посадочных мест (ауд. 6/117). Наличие технических средств обучения (ТСО): интерактивная доска, мультимедийный проектор, ноутбук, набор лекций - презентаций по курсу дисциплины, плакаты и др.
7.2	Для проведения практических занятий - аудитория для практических занятий на 32 посадочных мест(ауд.6/122). Наличие технических средств обучения (ТСО): демонстрационный экран, мультимедийный проектор, компьютер, набор практических заданий по курсу дисциплины, плакаты, диагностическое оборудование, набор эксплуатационных материалов, набор измерительных средств, агрегаты, макеты, узлы, детали автомобиля и др.
7.3	Для проведения лабораторных работ - 2 лаборатории кафедры. Наличие технических средств обучения (ТСО): автомобили и их компоненты, агрегаты, узлы или детали, лабораторные стенды,подъемное оборудование, автосканеры, измерительные аппаратура и инструменты, наборы эксплуатационных материалов, датчики и др.
7.4	Для проведения тестирования знаний студентов - компьютерный класс на 10 посадочных мест. Наличие технических средств обучения (ТСО): 10 компютеров, с электронными тестами по дисциплине, печатающие и множительные устройства.

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

МОДУЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ВКЛЮЧАЕТ: 1. Текущий контроль: усвоение учебного материала на аудиторных занятиях (лекциях, практических, в том числе учитывается посещение и активность) и выполнение обязательных заданий для самостоятельной работы. 2. Рубежный контроль: проверка полноты знаний и умений по материалу модуля в целом. Выполнение модульных контрольных заданий проводится в письменном виде и является обязательной компонентой модульного контроля. 3. Промежуточный контроль - завершенная задокументированная часть учебной дисциплины (7 семестр-зачет с оценкой) - совокупность тесно связанных между собой зачетных модулей.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОМЕЖУТОЧНОМУ КОНТРОЛЮ: При явке на экзамены студенты обязаны иметь при себе зачётные книжки, которые они предъявляют экзаменатору в начале экзамена. Преподавателю предоставляется право поставить оценку без опроса по билету тем студентам, которые набрали более 60 баллов за текущий и рубежный контроли. На промежуточном контроле студент должен верно ответить на теоретические вопросы билета и решить ситуационное задание. Студенты могут использовать технические средства, справочно-нормативную литературу, наглядные пособия, учебные программы.
Оценка промежуточного контроля: - min 20 баллов - Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ (в случае, если при ответах на заданные вопросы студент правильно формулирует основные понятия); - 20-25 баллов - Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ(в случае, если студент правильно формулирует сущность заданной в билете проблемы и дает рекомендации по ее решению); - 25-30 баллов - Задания для проверки уровня обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ (в случае полного выполнения контрольного задания).

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ. Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий: 1. После прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня, нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня. 2. При подготовке к следующей лекции, нужно просмотреть текст предыдущего материала, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции. 3. В течение недели выбрать время для работы с рекомендуемой литературой. 4. Для подготовки к практическим занятиям, лабораторным работам и выполнению самостоятельной работы необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме задания. Рекомендуется использовать методические указания по курсу, конспекты лекций. 5. При выполнении задания нужно сначала понять, что требуется в нем, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план выполнения, а затем приступить к заданию и сделать качественный вывод. 6. При подготовке к промежуточному и рубежному контролям нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно выполнить несколько типовых заданий. 7. Отработки пропущенных занятий. Контроль над усвоением студентами материала учебной программы дисциплины осуществляется систематически преподавателем кафедры и отражается в журнале преподавателя и в баллах. Студент, получивший неудовлетворительную оценку по текущему материалу, обязан подготовить данный раздел и ответить по нему преподавателю на индивидуальном собеседовании. Пропущенная без уважительных причин лекция должна быть отработана методом устного опроса лектором или подготовки реферата по материалам пропущенной лекции в течение месяца со дня пропуска. Возможны и другие методы отработки пропущенных лекций (опрос на практических, тестовый контроль и т.д.).

Отработка лабораторных работ: каждое занятие, пропущенное студентом без уважительной причины, отрабатывается в обязательном порядке. Отработки проводятся по расписанию кафедры, согласованному с деканатом. Пропущенные занятия должны быть отработаны в течение 10 дней со дня пропуска. Пропущенные студентом без уважительной причины практические занятия и лабораторные работы отрабатываются не более одного занятия в день. Пропущенные занятия по уважительной причине (по болезни, пропуски с разрешения деканата) отрабатываются по тематическому материалу без

учета часов. Студент, не отработавший пропуск в установленные сроки, допускается к очередным занятиям только при наличии разрешения декана или его заместителя в письменной форме. Не разрешается устранение от очередного практического занятия или лабораторной работы студентов, слабо подготовленных к данным занятиям. Для студентов, пропустивших практические занятия и лабораторные работы из-за длительной болезни, отработка должна проводиться после разрешения деканата по индивидуальному графику, согласованному с кафедрой. В исключительных случаях (участие в межвузовских конференциях, соревнованиях, олимпиадах, дежурство и др.) декан и его заместитель по согласованию с кафедрой могут освобождать студентов от отработок некоторых пропущенных занятий.