

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ВППиГС
Заведующий кафедрой ВППиГС



М.А. Сахненко

17 января 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АВТ



А.Б. Володин

22 января 2021 г.

Кафедра «Машиноведение, проектирование, стандартизация и сертификация»

Автор Соколов Борис Иванович, к.т.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Начертательная геометрия и инженерная графика

Специальность:	08.05.01 – Строительство уникальных зданий и сооружений
Специализация:	Строительство гидротехнических сооружений повышенной ответственности
Квалификация выпускника:	Инженер-строитель
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2016

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии академии Протокол № 5 21 января 2021 г. Председатель учебно-методической комиссии  А.Б. Володин	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 6 31 августа 2020 г. Заведующий кафедрой  В.А. Карпычев
--	---

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 3409
Подписал: Заведующий кафедрой Карпычев Владимир Александрович
Дата: 31.08.2020

Москва 2021 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины "Начертательная геометрия и инженерная графика" является развитие у студентов пространственного представления, изучение свойств различных геометрических объектов, правил построения и чтения чертежей, основ конструкторской и эксплуатационной документации; оформление чертежей; чтение рабочих чертежей. А также формирование компетенций в области проектирования, строительства, эксплуатации, ремонта и реконструкции объектов инфраструктуры водного транспорта.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Начертательная геометрия и инженерная графика" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Архитектура

Знания: теорию построения и преобразования чертежей пространственных фигур методом прямоугольного проецирования; стандартов ЕСКД по оформлению конструкторских документов

Умения: выполнять эскизы, чертежи и технические рисунки стандартных деталей

Навыки: навыками разработки и оформления эскизов проекта

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	ОПК-8 владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и конструкций, составления конструкторской документации и деталей	Знать и понимать: - место и роль дисциплины в системе инженерного творчества, которое находит применение не только при проектировании, но и при исследовании многих явлений и процессов в технике - теорию построения и преобразования чертежей пространственных фигур методом прямоугольного проецирования - знание стандартов ЕСКД по оформлению конструкторских документов Уметь: - применять полученные знания и практические навыки для выполнения и чтения технических чертежей различного назначения, подготовки конструкторской и технологической документации производства; - выполнять эскизы, чертежи и технические рисунки стандартных деталей, разъемных и неразъемных соединений деталей - выполнять и читать сборочные чертежи общего вида различного уровня сложности и назначения, выполнять чертежи в соответствии со стандартами ЕСКД, а также читать их - применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации; использовать современные средства компьютерной графики Владеть: - Навыками разработки и оформления эскизов проекта, изображения сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составлять спецификацию на проектируемое изделие; - поиском необходимой информации в библиотечном фонде, справочной литературе или в сети Интернет по тематике решения проблемной задачи.

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

5 зачетных единиц (180 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 1	Семестр 2
Контактная работа	90	54,15	36,15
Аудиторные занятия (всего):	90	54	36
В том числе:			
лекции (Л)	18	18	0
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	72	36	36
Самостоятельная работа (всего)	54	18	36
Экзамен (при наличии)	36	0	36
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	180	72	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	5.0	2.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗЧ, ЭК	ЗЧ	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 промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	Тема 1 Метод проекций, ортогональный чертёж на 2 и 3 плоскости.	2	1			2	5	ЗЧ, ПК1
2	1	Тема 2 Задание точки на комплексном чертеже.	2	1			2	5	ЗЧ, ПК1
3	1	Тема 3 Чертёж прямой линии.	2	4			2	8	ЗЧ, ПК1
4	1	Тема 4 Чертёж плоскости.	2	2			2	6	ЗЧ, ПК1
5	1	Тема 5 Метрические задачи.	2	6			2	10	ЗЧ, ПК1
6	1	Тема 6 Позиционные задачи.	2	4			2	8	ЗЧ, ПК2
7	1	Тема 7 Способы преобразования чертежа.	2	6			2	10	ЗЧ, ПК2
8	1	Тема 8 Гранные поверхности.	2	6			2	10	ЗЧ, ПК2
9	1	Тема 9 Кривые линии и поверхности.	2	6			2	10	ЗЧ, ПК2
10	2	Тема 10 Обобщенные позиционные и метрические задачи.		8			4	12	ПК1
11	2	Тема 11 Развертки поверхностей.		4			4	8	ПК1
12	2	Тема 12 Аксонметрические проекции.		2			4	6	ПК1
13	2	Тема 13 Виды изделий и конструкторских документов. ГОСТы ЕСКД.		4			4	8	ПК1
14	2	Тема 14 ГОСТ 2.305-68.		4			4	8	ПК1
15	2	Тема 15 ГОСТ 2.311-68. Классификация		4			4	8	ПК2

№ 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/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		резьб.							
16	2	Тема 16 ГОСТ 2.312-72, 2.313-82. Разъемные соединения. Неразъемные соединения.		4			4	8	ПК2
17	2	Тема 17 Эскизы деталей.		2			4	6	ПК2
18	2	Тема 18 Сборочный чертеж, чертеж общего вида, спецификация. Детализовка по сборочному чертежу.		4			4	8	ПК2
19	2	Тема 19 Экзамен.						36	ЭК
20		Всего:	18	72			54	180	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 72 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	1	Тема: Метод проекций, ортогональный чертеж на 2 и 3 плоскости.	Чертеж точки, проецирование на 2 и 3 плоскости, октанты.	1
2	1	Тема: Задание точки на комплексном чертеже.	Чертеж точки, проецирование на 2 и 3 плоскости, октанты.	1
3	1	Тема: Чертеж прямой линии.	Чертеж прямых общего и частного положения. Определение натуральной величины отрезка. Взаимное положение прямых.	4
4	1	Тема: Чертеж плоскости.	Принадлежность точки и линии плоскости.	2
5	1	Тема: Метрические задачи.	Метрические задачи.	6
6	1	Тема: Позиционные задачи.	Пересечение прямой с плоскостью, пересечение двух плоскостей.	4
7	1	Тема: Способы преобразования чертежа.	Способ перемены плоскостей проекций, способ вращения, плоско параллельный метод.	6
8	1	Тема: Гранные поверхности.	Принадлежность точки и линии гранной поверхности. Пересечение многогранников прямой и плоскостью. Пересечение многогранников.	6
9	1	Тема: Кривые линии и поверхности.	Классификация плоских и пространственных кривых. Поверхности вращения. Принадлежность точки и линии поверхности. Касательные линии и плоскости.	6
10	2	Тема: Обобщенные позиционные и метрические задачи.	Пересечение поверхностей прямой и плоскостью, пересечение поверхностей.	8
11	2	Тема: Развертки поверхностей.	Методы построения разверток многогранных и кривых поверхностей.	4
12	2	Тема: Аксонометрические проекции.	Аксонометрические проекции.	2
13	2	Тема: Виды изделий и конструкторских документов. ГОСТы ЕСКД.	Задачи на правила ГОСТов.	4
14	2	Тема: ГОСТ 2.305-68.	Задачи на правила ГОСТов.	4
15	2	Тема: ГОСТ 2.311-68. Классификация резьб.	Задачи на правила ГОСТов.	4

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего ча- сов/ из них часов в интерак- тивной форме
1	2	3	4	5
16	2	Тема: ГОСТ 2.312-72, 2.313-82. Разъемные соединения. Неразъемные соединения.	Задачи на правила ГОСТов.	4
17	2	Тема: Эскизы деталей.	Эскизы деталей.	2
18	2	Тема: Сборочный чертеж, чертеж общего вида, спецификация. Деталировка по сборочному чертежу.	Деталировка по сборочному чертежу.	4
ВСЕГО:				72/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» осуществляется в виде лекционных и лабораторных занятий.

Лекции проводятся в традиционной организационной форме по типу управления познавательной деятельностью и являются, как традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративными), так и с использованием интерактивных мультимедийных технологий.

Лабораторные работы организованы в виде традиционных лабораторных занятий, а также с использованием диалоговых технологий, в том числе разбор и анализ конкретных результатов.

Самостоятельная работа обучающихся организована с использованием традиционных видов работы и диалоговых технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала, отработка отдельных тем по учебным пособиям. К диалоговым технологиям относится отработка отдельных тем по электронным пособиям, подготовка к текущему и промежуточному контролю, консультации в режиме реального времени по специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций), для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путем применения таких организационных форм, как устный опрос, защита самостоятельно выполненных расчетно-графических работ, зачет, экзамен.

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	1	Тема 1: Метод проекций, ортогональный чертеж на 2 и 3 плоскости.	Изучение литературы. Подготовка к лабораторным работам. [1]; [2]	2
2	1	Тема 2: Задание точки на комплексном чертеже.	Изучение литературы. Подготовка к лабораторным работам. [1]; [2]	2
3	1	Тема 3: Чертеж прямой линии.	Изучение литературы. Подготовка к лабораторным работам. [1]; [2]	2
4	1	Тема 4: Чертеж плоскости.	Изучение литературы. Подготовка к лабораторным работам. [1]; [2]	2
5	1	Тема 5: Метрические задачи.	Изучение литературы. Подготовка к лабораторным работам. [1]; [2]	2
6	1	Тема 6: Позиционные задачи.	Изучение литературы. Подготовка к лабораторным работам. [1]; [2]	2
7	1	Тема 7: Способы преобразования чертежа.	Изучение литературы. Подготовка к лабораторным работам. [1]; [2]	2
8	1	Тема 8: Гранные поверхности.	Изучение литературы. Подготовка к лабораторным работам. [1]; [2]	2
9	1	Тема 9: Кривые линии и поверхности.	Изучение литературы. Подготовка к лабораторным работам. [1]; [3]; [4]; [5]	2
10	2	Тема 10: Обобщенные позиционные и метрические задачи.	Изучение литературы. Подготовка к лабораторным работам. Выполнение расчетно-графических работ. [1]; [3]; [4]; [5]	4
11	2	Тема 11: Развертки поверхностей.	Изучение литературы. Подготовка к лабораторным работам. Выполнение расчетно-графических работ. [1]; [3]; [4]; [5]	4
12	2	Тема 12: Аксонометрические проекции.	Изучение литературы. Подготовка к лабораторным работам. Выполнение расчетно-графических работ. [1]; [3]; [4]; [5]	4
13	2	Тема 13: Виды изделий и конструкторских документов. ГОСТы ЕСКД.	Изучение литературы. Подготовка к лабораторным работам. Выполнение расчетно-графических работ. [1]; [3]; [4]; [5]	4
14	2	Тема 14: ГОСТ 2.305-68.	Изучение литературы. Подготовка к лабораторным работам. Выполнение расчетно-графических работ. [1]; [3]; [4]; [5]	4
15	2	Тема 15: ГОСТ 2.311-68. Классификация	Изучение литературы. Подготовка к лабораторным работам. Выполнение	4

		резьб.	расчетно-графических работ. [1]; [3]; [4]; [5]	
16	2	Тема 16: ГОСТ 2.312-72, 2.313-82. Разъемные соединения. Неразъемные соединения.	Изучение литературы. Подготовка к лабораторным работам. Выполнение расчетно-графических работ. [1]; [3]; [4]; [5]	4
17	2	Тема 17: Эскизы деталей.	Изучение литературы. Подготовка к лабораторным работам. Выполнение расчетно-графических работ. [1]; [3]; [4]; [5]	4
18	2	Тема 18: Сборочный чертеж, чертеж общего вида, спецификация. Детализовка по сборочному чертежу.	Изучение литературы. Подготовка к лабораторным работам. Выполнение расчетно-графических работ. [1]; [3]; [4]; [5]	4
ВСЕГО:				54

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	Начертательная геометрия	Крылов Н.Н.	Москва «Высшая школа», 2016 библиотека печатный 156 экз	Тема 1, Тема 10, Тема 11, Тема 12, Тема 13, Тема 14, Тема 15, Тема 16, Тема 17, Тема 18, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8, Тема 9

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
2	Начертательная геометрия	Е. П. Петрова, Л. Ю. Сумина, Т. П. Засецкая, А. Л. Мышкин	Москва : МГАВТ, 2007 https://znanium.com/catalog/document?pid=404029	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8
3	Инженерная графика. Часть 1	А. Л. Мышкин.	Москва : МГАВТ, 2006 https://znanium.com/catalog/document?pid=401286	Тема 10, Тема 11, Тема 12, Тема 13, Тема 14, Тема 15, Тема 16, Тема 17, Тема 18, Тема 9
4	Основы компьютерной графики	С.Н. Баранов, С.Г. Толкач	Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018 https://znanium.com/catalog/document?pid=1032167	Тема 10, Тема 11, Тема 12, Тема 13, Тема 14, Тема 15, Тема 16, Тема 17, Тема 18, Тема 9
5	Инженерная и компьютерная графика	Колесниченко Н.М., Черняева Н.Н.	Вологда:Инфра-Инженерия, 2018 https://znanium.com/catalog/document?pid=989265	Тема 10, Тема 11, Тема 12, Тема 13, Тема 14, Тема 15, Тема 16, Тема 17, Тема 18, Тема 9

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

1. Министерство транспорта РФ www.mintrans.ru
2. Электронная библиотека ГУМРФ им. адмирала С. О. Макарова" library.gumrf.ru
3. ЭБС: Юрайт www.biblio-online.ru
4. ЭБС: ZNANIUM.COM (Раздел технической литературы) <http://znanium.com>

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

1. Операционная система Microsoft Windows 7. Операционная система. Полная лицензионная версия.
2. MS Office 2010 (Word, Excel, PowerPoint). Офисный пакет приложений. Полная лицензионная версия.
3. ЛИРА-САПР. Полная лицензионная версия.
4. nanoCAD (САПР системы). Полная лицензионная версия.

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

Учебная аудитория В.В. Конецкого для занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций.

Специализированная мебель.

Рабочие места в составе: плазма LG-1, ноутбук ACER, рабочие места -1 шт.

Компьютерный класс для проведения занятий семинарского типа, лабораторных работ и самостоятельной работы.

Специализированная мебель.

Рабочие места в составе:

(Системный блок: «usn computers», Монитор LG W1934S, клавиатура Genius, мышь Genius) -11 шт.

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. Познавательная-обучающая;
2. Развивающая;
3. Ориентирующе-направляющая;
4. Активизирующая;
5. Воспитательная;
6. Организующая;
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.

При подготовке студента важны не только серьезная теоретическая подготовка, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде практических занятий. Задачи практических занятий: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Практическому занятию должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий.

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 обучающимся 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 обучающемуся 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.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения. 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.

Основные методические указания для обучающихся по дисциплине указаны в разделе «Основная и дополнительная литература».