

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС



Т.В. Шепитько

26 июня 2019 г.

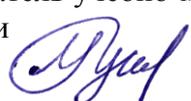
Кафедра «Строительные конструкции, здания и сооружения»

Автор Столбова Ирина Дмитриевна, к.т.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы архитектуры и строительных конструкций

Направление подготовки:	<u>08.03.01 – Строительство</u>
Профиль:	<u>Промышленное и гражданское строительство</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 5 25 июня 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">М.Ф. Гуськова</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 12 24 июня 2019 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">В.С. Федоров</p>
--	--

Москва 2019 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной целью изучения учебной дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» является формирование у обучающегося профессиональных компетенций, необходимых для решения задач, связанных с объёмно-планировочными и конструктивными решениями зданий и сооружений, функциональными и физико-техническими основами их проектирования.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Основы архитектуры и строительных конструкций" 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. Мониторинг, усиление и замена строительных конструкций при реконструкции на транспорте

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-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.4 Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы. ОПК-3.5 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы. ОПК-3.6 Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения.
2	ПКО-2 Способен выполнять работы по проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПКО-2.11 Разработка проектной и рабочей документации по выводу из эксплуатации объекта использования атомной энергии.

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 3
Контактная работа	48	48,15
Аудиторные занятия (всего):	48	48
В том числе:		
лекции (Л)	32	32
практические (ПЗ) и семинарские (С)	16	16
Самостоятельная работа (всего)	60	60
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КР (1), ПК1, ПК2	КР (1), ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗаО	ЗаО

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						Всего	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	3	<p>Раздел 1 Сущность архитектуры</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основные понятия и задачи архитектуры. • Строительная терминология • Классификация зданий. Требования, предъявляемые к зданиям. Структура зданий, их объемно-планировочные и конструктивные элементы. • Основные понятия об архитектурных приемах компоновки помещений здания, его внешнего облика и внутренней структуры (компактность, зонирование, архитектурно-планировочные узлы). • Основные теоретические положения построения архитектурной композиции. Центрическая, фронтальная, глубинная, высотная, свободная композиция комплексов зданий. Тектоника. • Композиционные средства художественной выразительности в архитектуре (симметрия, асимметрия, ритм, пропорции и др.) и их сочетания 	18					18	36	

№ 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	
2	3	<p>Раздел 2 Основы архитектурно-строительного проектирования зданий</p> <ul style="list-style-type: none"> • Функциональные основы проектирования как основа назначения основных габаритов здания и его помещений. Принципы определения размеров и формы помещений и их связи между собой. • Физико-технические основы проектирования как метод обеспечения комфортной внутренней среды помещений. • Модульная координация размеров, унификация, типизация и стандартизация. • Координационные оси зданий и их использование при компоновке внутренней структуры зданий. • Приёмы объёмно-планировочных решений. • Технико-экономическая оценка проектных решений. 	4		2			16	22	ПК1
3	3	<p>Раздел 3 Объёмно-планировочное решение (ОПР) жилых зданий</p> <ul style="list-style-type: none"> • Классификация жилых зданий. <p>Функциональные, санитарно-гигиенические,</p>	2		1				3	

№ 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
		<p>физико-технические требования, энергоэкономические и экологические требования к жилищу.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Малоэтажные жилые дома (дома коттедж-ного типа, блокированные дома, дома для усадебной застройки). • Многоквартирные многоэтажные дома (секционные здания, дома коридорного и галерейного типа). • Квартира, ее состав, площадь помещений, специфика решений квартир в различных климатических районах. 							
4	3	<p>Раздел 4 Конструктивные решения (КР) зданий</p> <ul style="list-style-type: none"> • Конструктивные системы и конструктив-ные схемы зданий. • Основные материалы для строительных конструкций. Область применения железобетонных, металлических, каменных и деревянных конструкций. • Особенности привязок к координационным осям несущих конструкций бескаркасных зданий с продольными, поперечными и перекрестными стенами. • Особенности устройства рамной, рамно-связевой и связевой 	4		1		6	11	ПК2

№ 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
		конструктивных систем каркасных зданий. • Конструктивные системы современных зданий с применением легких металлических конструкций.							
5	3	Раздел 5 Части зданий, их функциональное назначение и конструктивные особенности • Фундаменты зданий каркасной и стеновой конструктивной систем. Защита фундаментов от грунтовых вод. • Несущие, самонесущие и ненесущие стены индустриального и построечного изготовления. • Междуэтажные, чердачные и цокольные перекрытия. Конструкции полов. • Крыши и совмещенные покрытия зданий. Водоотвод с покрытия. Парапетный и карнизные узлы. • Лестницы. Лестничные клетки.	4		12		20	36	КР
6	3	Раздел 6 Зачет с оценкой						0	ЗаО
7		Всего:	32		16		60	108	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 16 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	3	РАЗДЕЛ 2 Основы архитектурно-строительного проектирования зданий	Изучение климатических данных района строительства. Построение розы ветров.	1
2	3	РАЗДЕЛ 2 Основы архитектурно-строительного проектирования зданий	Теплотехнический расчет ограждающих конструкций (определение толщины утеплителя наружной стены жилого помещения, расчет на точку росы, расчёт на воздухопроницаемость, расчёт покрытия на паропроницание).	1
3	3	РАЗДЕЛ 3 Объемно-планировочное решение (ОПР) жилых зданий	Разработка эскизов планов этажей жилого здания по заданию к курсовой работе. Компоновка помещений. Подбор оконных и дверных проемов. Решение санитарно-технических узлов. Решение входного узла.	1
4	3	РАЗДЕЛ 4 Конструктивные решения (КР) зданий	Выбор конструктивной схемы здания. Привязка стен к модульным разбивочным осям.	1
5	3	РАЗДЕЛ 5 Части зданий, их функциональное назначение и конструктивные особенности	Конструкции фундаментов жилых зданий. Определение глубины заложения фундаментов. Гидроизоляция фундаментов и подвала.	1
6	3	РАЗДЕЛ 5 Части зданий, их функциональное назначение и конструктивные особенности	Проектирование перекрытий жилого здания. Разработка плана элементов перекрытия, составление спецификаций.	1
7	3	РАЗДЕЛ 5 Части зданий, их функциональное назначение и конструктивные особенности	Построение и определение размеров лестниц и лестничных клеток, вычерчивание лестницы в плане и разрезе здания.	2
8	3	РАЗДЕЛ 5 Части зданий, их функциональное назначение и конструктивные особенности	Стропильные системы крыш (висячие и наслонные стропильные системы и их элементы), разработка плана стропильной системы жилого здания.	2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
9	3	РАЗДЕЛ 5 Части зданий, их функциональное назначение и конструктивные особенности	Формы крыш. Построение плана кровли.	2
10	3	РАЗДЕЛ 5 Части зданий, их функциональное назначение и конструктивные особенности	Конструкции стен малоэтажных жилых домов (кирпичные многослойные стены, крупноблочные и панельные), элементы стен, узлы.	2
11	3	РАЗДЕЛ 5 Части зданий, их функциональное назначение и конструктивные особенности	Решение фасада жилого здания. Способы создания архитектурной выразительности здания.	2
ВСЕГО:				16 / 0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Двухсекционный двухэтажный жилой дом на 8 квартир;
2. Двухсекционный двухэтажный жилой дом на 12 квартир;
3. Индивидуальный двухэтажный жилой дом на одну семью;
4. Жилой дом коттеджного типа на одну семью в г. Анапе;
5. Блокированный жилой дом на две семьи с квартирами в двух уровнях;
6. Двухсекционный двухэтажный жилой дом для железнодорожников;
7. Одноэтажный жилой дом с мансардой;
8. Индивидуальный двухэтажный жилой дом со стенами из легкобетонных блоков;
9. Брусовой жилой дом коттеджного типа в Архангельске;
10. Многоквартирный двухсекционный жилой дом со стенами из мелкогазобетонных элементов построечного изготовления.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» осуществляется в форме лекций и практических занятий.

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

Практические занятия организованы в традиционной форме с использованием технологий развивающего обучения. Осуществляется объяснительно-иллюстративное решение задач из области архитектурно-строительного проектирования зданий.

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

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 5 разделов, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются с применением таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов на бумажных носителях.

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	3	РАЗДЕЛ 1 Сущность архитектуры	Изучение литературы. Конспектирование выдержек из нормативной литературы с целью систематизации данных для выполнения курсового проекта, подбор иллюстраций.	1
2	3	РАЗДЕЛ 1 Сущность архитектуры	Проработка учебного материала для определения требований к проектируемому зданию и разработке эскиза здания.	8
3	3	РАЗДЕЛ 1 Сущность архитектуры	Изучение литературы. Поиск научных публикаций и электронных источников информации для обзора опыта проектирования зданий. Подготовка рефератов и презентаций. [2], [17], интернет-ресурсы	9
4	3	РАЗДЕЛ 2 Основы архитектурно-строительного проектирования зданий	Курсовое проектирование. Выбор несущих и ограждающих конструкций. Выполнение физико-технических расчётов. [5], [6], [12], [13]	10
5	3	РАЗДЕЛ 2 Основы архитектурно-строительного проектирования зданий	Подготовка к текущему контролю знаний ПК-1. Работа с тестами и вопросами для самопроверки. [19], стр. 3-33	6
6	3	РАЗДЕЛ 4 Конструктивные решения (КР) зданий	Подготовка к текущему контролю знаний ПК-2 Работа с тестами и вопросами для самопроверки. [19], стр. 33-63	6
7	3	РАЗДЕЛ 5 Части зданий, их функциональное назначение и конструктивные особенности	Курсовое проектирование. Выполнение графической части курсового проекта. [14], [15], [16]	20
ВСЕГО:				60

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. Том II. Основы проектирования	под ред. В.М. Предтеченского	М.: «Бастет», 2007	Используется полностью
2	Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений на железнодорожном транспорте: Учебник.	под ред. Кодыша Э.Н.	ГОУ УМЦ по образованию на ж.д. транспорте, 2010	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	СП 54.13330.2011 Здания жилые мно-гоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003		2011	Все разделы
4	СП 55.13330.2011 Дома жилые од-ноквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-02-2001		2011	Все разделы
5	СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003		2012	Все разделы
6	СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*		2012	Все разделы
7	Федеральный закон №123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности		2008	Все разделы
8	СП 1.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы		2009	Все разделы
9	СП 2.13130.2012. Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты		2012	Все разделы
10	СП 4.13130.2013. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям		2013	Все разделы
11	СП 17.13330.2011. Кровли. Актуализированная редак-		2011	Все разделы

	ция СНиП П-26-76			
12	СП 52.13330.2011. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95		2011	Все разделы
13	СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция		2011	Все разделы
14	ГОСТ 21.501-93. Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей		2010	Все разделы
15	Конструирование гражданских зданий	И.А. Шерешевский	М.: «Архитектура-С», , 2005	Все разделы
16	Конструкции гражданских зданий	Т. Г. Маклакова, С. М. Нанасова.	М.: Изд-во АСВ, 2002	4-5
17	Архитектура гражданских и пром. зданий на ж.д. транспорте. Объемно-планировочные и конструктивные решения.	под ред. Э.Н. Кодыша	ООО «Пиар-пресс», 2009	1-5
18	Двухэтажный жилой дом из мелких элементов. Методические указания и задания к курсовому проекту	Н.П. Пинская, М.Г. Покотило, И.Д. Столбова	М.: МИИТ, 2010	2-5 стр. 3-94
19	Сборник тестовых заданий по дисциплине «Архитектура»	Н.П. Пинская, И.Д. Столбова	МИИТ, 2012	1-5 стр. 3-64

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

1. <http://library.miit.ru/> – электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. <http://www.complexdoc.ru> – база нормативных документов
3. <http://www.dwg.ru> – специализированный портал для проектировщиков
4. <http://elibrary.ru/> – электронная научная библиотека.

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

Используется стандартный пакет программного обеспечения Microsoft Office. программный продукт AutoCAD версии не ниже 2014, демо версия www.autodesk.ru;

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

Для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и доской. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Для проведения самостоятельной работы используется помещение оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронно-библиотечным системам и электронной образовательной среде организации.

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

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в не-малой 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. 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 специалиста 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 технологию 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 бы-ли, 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. Для проверки уровня освоения дисциплины предлагаются вопросы к экзамену и тестовые материалы, где каждый вариант содержит задания, разработанные в рамках основных тем учебной дисциплины и включающие 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.

Основные методические указания для обучающихся по дисциплине указаны в разделе основная и дополнительная литература.