

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС



Т.В. Шепитько

08 сентября 2017 г.

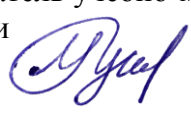
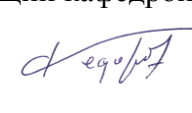
Кафедра "Строительные конструкции, здания и сооружения"

Автор Серков Борис Павлович, к.т.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы градостроительства

Направление подготовки:	08.03.01 – Строительство
Профиль:	Промышленное и гражданское строительство
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очно-заочная
Год начала подготовки	2017

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

Основной целью изучения учебной дисциплины «Основы градостроительства» является формирование у обучающегося профессиональных компетенций, необходимых для решения задач, связанных с проектированием жилой застройки в городах, поселках городского типа с учетом близко расположенных промышленных предприятий.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Основы градостроительства" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

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

2.1.1. Основы архитектуры и строительных конструкций:

Знания: нормативные требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям зданий; методы и приемы архитектурно-строительного проектирования; номенклатуру используемых при строительстве населённых мест зданий и сооружений;

Умения: работать с нормативной строительной литературой; выбирать на основе существующих требований и реализовывать в проекте рациональные объемно-планировочные решения и конструктивные системы зданий; критически оценивать существующие объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений;

Навыки: навыками применения различных видов строительных конструкций для возведения зданий и сооружений; навыками установления соответствия разрабатываемой проектной документации техническим условиям и другим нормативным документам;

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Инженерные системы зданий и сооружений. Водоснабжение и водоотведение

2.2.2. Противопожарная защита зданий

2.2.3. Реконструкция зданий, сооружений и застройки

Знания: функциональные, технические, экономические и социальные факторы, определяющие возможность проведения реконструкции и модернизации зданий; существо и содержание технико-экономических расчетов по определению эффективности реконструкции и модернизации

Умения: учитывать особенности объемно-планировочных и конструктивных решений объектов, подлежащих переустройству; устанавливать соответствие разработанной проектной документации по переустройству техническому заданию и действующим нормативам; использовать прогрессивные технические решения при модернизации ограждающих конструкций зданий; проводить осмотры, обследования строительных конструкций, зданий и сооружений, выявлять их повреждения и отклонения от нормативных требований;

Навыки: принятия нестандартных технических решений в условиях переустройства конкретного объекта; оформления законченных проектно-конструкторских работ в соответствии с действующими стандартами и строительными нормами; обобщения и использования полученной информации по реконструкции в проектной и производственной деятельности; определения остаточного ресурса обследованных объектов и разработки мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций.

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-3 способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Знать и понимать: положения Федеральных законов, техниче-ских Регламентов, СНиП-ов, касающихся ин-женерных изысканий, планировки и застройки населенных мест, безопасности зданий и со-оружений; Уметь: выбирать на основе существующих требо-ваний и реализовывать в проекте рациональ-ные объемно-планировочные решения вариан-ты застройки поселков и микрорайонов; Владеть: проектирования компактной застройки тер-ритории поселков городского типа и обеспече-ния в поселках, микрорайонах и жилых райо-нах благоприятных условий для труда и отды-ха населения, организации сферы услуг повсе-дневного, периодического и эпизодического обслуживания;
2	ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знать и понимать: • социальную значимость своей будущей профессии; • основные положения строительной физики и применение их при проектировании современных ограждающих конструкций; Требования, предъявляемые к общественным зданиям при проектировании. Уметь: • разрабатывать конструктивные решения ограждающих конструкций с учетом требований обеспечения ком-форта внутренней среды помещений; • применять методы эксперимен-тального исследования в области физики среды ограждающих конструкций Владеть: • методами физического натурного и численного эксперимента, практического использования совре-менных компьютерных технологий обработки информации; • систематизацией функцио-нальных основ проектирования зданий и приёмами разработки объемно-планировочных и конструктивных решений зданий, • теоретическими основами и закономерностями построения архитектурной композиции, • выполнением и чтением чертежей зданий, методами разработки конструкторской документации

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

4 зачетные единицы (144 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 4
Контактная работа	39	39,15
Аудиторные занятия (всего):	39	39
В том числе:		
лекции (Л)	16	16
практические (ПЗ) и семинарские (С)	16	16
Контроль самостоятельной работы (КСР)	7	7
Самостоятельная работа (всего)	69	69
Экзамен (при наличии)	36	36
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	144	144
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	4.0	4.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КР (1), ПК1, ПК2	КР (1), ПК1, ПК2
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 промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	4	Раздел 1 Цели и задачи архитектурного и строительного проектирования застройки населенных мест • Принципы расселения, классификация населенных мест. • Районная планировка и цели ее разработки. • Определение необходимой численности населения городов и поселков. • Задачи инженерных изысканий и выбор территории для промышленной и селитебной зон застройки. • Учет требований охраны окружающей среды при застройке промышленной и селитебной зон. • Понятие об архитектурно-планировочной структуре (АПС) населенных мест. • Социально-бытовые, функциональные и градостроительные требования к АПС. • Принципы создания ансамблевой застройки с учетом местных природных условий.	4		6	1	12	23	
2	4	Раздел 2 Особенности	4		4	1	43	52	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
		проектирования жилых районов, микрорайонов и поселков • Генеральный план населенного пункта и задачи, решаемые при его разработке. • Принципы формирования границ жилых районов, микрорайонов, поселков. • Модель трехступенчатой системы культурно-бытового обслуживания населения жилого района. • Организация центра жилого района. • Жилая застройка территории микрорайона и поселка, расположение учреждений повседневного и периодического обслуживания. • Учет санитарно-гигиенических условий при проектировании. • Особенности планировки и застройки железнодорожных поселков.							
3	4	Раздел 3 Производственная и социальная инфраструктура населенных мест и задачи ее совершенствования • Транспорт и улично-дорожная сеть, типы улиц, дорог их расчетные параметры.	8		6	5	14	33	КР, ПК2, 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
		• Красные линии застройки, их назначение и использование при проектировании. • Ориентация и расположение улиц, площади населенных мест. • Учет перспектив развития транспорта и улично-дорожной сети. • Задачи благоустройства территории поселка и микрорайона. • Особенности этапа технического проекта генерального плана как основы для строительного проектирования зданий и сооружений. • Принципы расположения инженерных сетей водоснабжения, водоотведения, отопления, газоснабжения, электроснабжения, связи. • Инженерная подготовка территорий населенных пунктов. • Техно-экономические показатели территорий застройки селитебных территорий.							
4	4	Раздел 4 экзамен						36	ЭК
5		Всего:	16		16	7	69	144	

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	4	РАЗДЕЛ 1 Цели и задачи архитектурного и строительного проектирования застройки населенных мест	Выдача индивидуальных заданий к курсовой работе. Ознакомление с нормативной документацией по градостроительству	2
2	4	РАЗДЕЛ 1 Цели и задачи архитектурного и строительного проектирования застройки населенных мест	Установление минимальных инсоляционных и противопожарных разрывов между зданиями в застройке	2
3	4	РАЗДЕЛ 1 Цели и задачи архитектурного и строительного проектирования застройки населенных мест	Определение местонахождения поселка по отношению к промышленному предприятию с учетом господствующих направлений ветров и класса вредности промпредприятия	2
4	4	РАЗДЕЛ 2 Особенности проектирования жилых районов, микрорайонов и поселков	Выбор формы и размеров жилых домов, расчет их требуемого количества и площадей земельных участков	2
5	4	РАЗДЕЛ 2 Особенности проектирования жилых районов, микрорайонов и поселков	Выбор формы и размеров общественных зданий, расчет их требуемого количества и площадей их земельных участков	2
6	4	РАЗДЕЛ 3 Производственная и социальная инфраструктура населенных мест и задачи ее совершенствования	Уточнение расположения улично-дорожной сети в поселке с учетом зонирования земельных участков, выбор типов улиц, проездов, пешеходных дорожек с учетом красных линий и линий застройки, определение размещения автостоянок	6
ВСЕГО:				16 / 0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Проектирование генерального плана поселка на 1500 жителей в пригороде Белгорода.
2. Проектирование генерального плана поселка на 1000 жителей в пригороде Новосибирска.
3. Проектирование генерального плана поселка на 1500 жителей в пригороде Ульяновска.
4. Проектирование генерального плана поселка на 1000 жителей в пригороде Вологды.

5. Проектирование генерального плана поселка на 1000 жителей в пригороде Пскова.
6. Проектирование генерального плана поселка на 1000 жителей в пригороде Ки-рова.
7. Проектирование генерального плана поселка на 1500 жителей в пригороде Ро-стова-на-Дону.
8. Проектирование генерального плана поселка на 1000 жителей в пригороде Южно-Сахалинска.
9. Проектирование генерального плана поселка на 1500 жителей в пригороде Ха-баровска.
10. Проектирование генерального плана поселка на 1000 жителей в пригороде Но-вокузнецка.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Основы градостроительства» 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, 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, показываются приёмы разработки систем зонирования застройки.

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 разделы, представляющие 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	4	РАЗДЕЛ 1 Цели и задачи архитектурного и строительного проектирования застройки населенных мест	Изучение литературы Ознакомление с нормативными документами по планировке и застройке населенных мест Источник: [1], [2], [3], [4]	6
2	4	РАЗДЕЛ 1 Цели и задачи архитектурного и строительного проектирования застройки населенных мест	Изучение литературы. Тема: Влияние климатических условий местности на характер застройки Источник: [1], [4]	6
3	4	РАЗДЕЛ 2 Особенности проектирования жилых районов, микрорайонов и поселков	Изучение литературы. Тема: Особенности планировки индивидуальных одноэтажных и блокированных двухэтажных жилых домов Источник: [1]	10
4	4	РАЗДЕЛ 2 Особенности проектирования жилых районов, микрорайонов и поселков	Курсовое проектирование. Расчет требуемой площади земельных участков под жилые дома и здания учреждений повседневного, периодического и эпизодического обслуживания. Источник: [2]	14
5	4	РАЗДЕЛ 2 Особенности проектирования жилых районов, микрорайонов и поселков	Курсовое проектирование. Расчет требуемого количества одноэтажных, двухэтажных и пятиэтажных жилых домов Источник: [3]	13
6	4	РАЗДЕЛ 2 Особенности проектирования жилых районов, микрорайонов и поселков	Изучение литературы. Тема: Особенности планировки зданий детских дошкольных учреждений, школ и комплексного обслуживания Источник: [1]	6
7	4	РАЗДЕЛ 3 Производственная и социальная инфраструктура населенных мест и задачи ее совершенствования	Производственная и социальная инфраструктура населенных мест и задачи ее совершенствования Курсовое проектирование. Озеленение территории поселка, проектирование участков общепоселкового пользования, устройство малых архитектурных форм Источник: [1], [3]	14
ВСЕГО:				69

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	Основы архитектуры и строительных конструкций	"Под ред. А.К. Соловьева"	М.: «Юрайт», 2014 НТБ МГУПС (МИИТ) - https://biblio-online.ru/book/79C1FF34-0DDF-4D4A-86DC-EF4CC4FD0DDA	Все разделы
2	Основы градостроительства и планировка населенных мест	Севостьянов А.В.	М.: Академия, 2014 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	Проектирование поселка (микрорайона)	Годин А.М.	М.: МИИТ, 2000 НТБ МГУПС (МИИТ)	Все разделы
4	Основы градостроительства. Генеральный план малого города	Авдеева Е.В.	Красноярск: СибГТУ, 2003 НТБ МГУПС (МИИТ) - http://e.lanbook.com/book/70490	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». Ко-дексы, 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.

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.

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 усвоению 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 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 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.