

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор

Никишина О.Ю.

«30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Водоснабжение и водоотведение

Дополнительная профессиональная программа
по переподготовке

«Водоснабжение и водоотведение в городском хозяйстве»

Квалификация выпускника

Инженер

Форма обучения

очно-заочная

МОСКВА, 2024

1. Цели и задачи изучения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Водоснабжение и водоотведение» являются обобщение усвоенных слушателями теоретических знаний об основных законов гидравлики.

Задачи освоения дисциплины включают в себя следующие положения:

- рассмотрение базовых вопросов проектирования систем водоснабжения и водоотведения городов, внутренних систем водоснабжения и водоотведения зданий и сооружений различного назначения;
- ознакомление с конструкциями водопроводных и водоотводящих сетей и сооружениями на них, принципами их эксплуатации, ремонта и реконструкции;
- изучение существующих требований к данным системам, о современном состоянии отрасли и ее перспективах развития;
- ознакомление с технико-экономическим сравнением различных вариантов и схемных решений по водоснабжению и водоотведению различных объектов недвижимости.

2. Место дисциплины в структуре ДПП

Изучение данной дисциплины «Водоснабжение и водоотведение» имеет логические и содержательно-методические связи с дисциплинами: «Автоматизация систем ВиВ», «Водоотведение и очистка сточных вод», «Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения» и др.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Профессиональные компетенции

Код	Содержание дисциплин
ПК-1	знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест
ПК-2	владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования
ПК-4	способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности
ПК-8	владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования

В результате изучения дисциплины слушатели должны:

знать:

- основные законы гидравлики для жидкостей и газов;
- схемы и системы водоснабжения и водоотведения городов, зданий и сооружений, нормы и режимы водопотребления и водоотведения;
- принципы и последовательность расчёта основных сооружений водоснабжения и водоотведения;
- основы трассировки и проектирования водопроводных и водоотводящих сетей и сооружений на них;
- современные методы восстановления, ремонта и реконструкции водопроводных и водоотводящих трубопроводов.

уметь:

- решать типовые задачи по гидростатике и гидродинамике капельных жидкостей и газов;
- производить расчёт основных водопроводных и водоотводящих систем и сооружений,
- правильно выбирать системы и схемные решения для конкретных объектов проектирования,
- использовать современные методики конструирования и расчета внутренних санитарно-технических систем.

владеть:

- современными решениями, методиками проектирования и расчета систем водоснабжения и водоотведения, обеспечивающие экономическую и техническую эффективность принятых решений,
- использовать современные технологии, материалы, методы строительства, ремонта и эксплуатации наружных и внутренних систем водоснабжения и водоотведения.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Водоснабжение и водоотведение» составляет 36 часов.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной деятельности

заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость дисциплины	36
Аудиторные занятия:	18
Лекции (Л)	10
Практические занятия (ПЗ)	8

Самостоятельная работа	18
Вид итогового контроля	экзамен

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

	Наименования тем	Лекции	ПЗ	Сам. работа
1	Основные понятия и законы гидравлики	2	2	4
2	Системы и схемы водоснабжения населенных мест и пром-предприятий.	4	2	2
3	Системы и схемы водоотведения населенных мест и пром-предприятий	2	2	4
4	Внутренние водопроводные и водоотводящие сети.	2	2	4
	Всего часов	10	8	12

4.3. Тематическое содержание дисциплины

Раздел 1. Основные понятия и законы гидравлики

Физические свойства жидкости. Силы, действующие на жидкость. Приборы для измерения давления. Свойства гидростатического давления. Основное уравнение гидростатики. Относительный покой жидкости. Сила давления жидкости на плоские стенки. Сила давления жидкости на криволинейные стенки. Основные понятия кинематики жидкости. Основные гидродинамические понятия. Уравнение неразрывности. Уравнение движения идеальной жидкости. Уравнение Бернулли. Пьезометрический и гидравлический уклон. Два режима движения жидкости. Потери давления по длине при ламинарном режиме движения жидкости. Потери напора по длине при турбулентном режиме движения жидкости. Местные сопротивления. Истечение жидкости через отверстия и насадки. Работа центробежных насосов в сети. Расчет длинных трубопроводов. Расчет коротких трубопроводов.

Раздел 2. Системы и схемы водоснабжения населенных мест и промпредприятий

Нормативы водопотребления. Расчетные расходы и свободные напоры. Источники водоснабжения. Характеристика поверхностных и подземных вод. Водозаборные и водоподъемные сооружения. Наружная водопроводная сеть. Основные элементы, схемы, трубы и сооружения на водопроводной сети. Гидравлический расчёт водопроводной сети на различные случаи. Методы восстановления водопроводных сетей (в т. ч. бестраншейные методы). Регулирующие ёмкости (водонапорные башни, резервуары). Основные нормативы и правила проектирования водопроводной сети и сооружений на ней. Общие сведения о насосах. Характеристики насосов. Совместная работа насосов и трубопроводов. Насосные станции.

Раздел 3. Системы водоотведения городов и промышленных предприятий

Нормы водоотведения. Классификация сточных вод. Условия приема сточных вод в систему водоотведения. Схема водоотведения и ее элементы. Определение расчетных расходов сточных вод. Наружные водоотводящие сети. Основные элементы, схемы, трубы и сооружения на сети. Гидравлический расчет водоотводящих сетей. Методы восстановления водоотводящих сетей (в т. ч. бестраншейные методы). Перекачка бытовых и дождевых сточных вод, аварийные и регулирующие резервуары. Основные нормативы и правила проектирования водоотводящих сетей. Состав и свойства сточных вод. Методы очистки сточных вод. Технологические схемы станций очистки сточных вод. Механическая и биологическая очистка стоков. Процессы и аппараты, используемые для очистки сточных вод. Обработка и утилизация осадков. Обеззараживание сточных вод. Условия спуска очищенных сточных вод в водоемы. Бессточные водные технологии и их экологические функции. Внутренняя водоотводящая сеть. Устройства для прочистки сети. Вентиляция водоотводящей сети. Выпуски сети из здания. Дворовая водоотводящая сеть. Применяемые материалы и смотровые колодцы. Внутренние водостоки. Основные элементы и схемы водостоков. Устройство водосточных воронок и сетей. Конструирование и расчет водостоков.

Раздел 4. Внутренние водопроводные и водоотводящие сети.

Расчет внутреннего водопровода

Определение расчетных расходов. Противопожарные и поливочные водопроводы. Гидравлический расчет водопроводных сетей на пропуск пожарного расхода. Назначение и требования к внутреннему водопроводу. Системы и схемы внутреннего водопровода. Устройство основных элементов. Свойства воды и требования, предъявляемые к ее качеству. Технологические схемы очистки и обеззараживания воды. Процессы и аппараты для обработки воды. Специальная водоподготовка (умягчение, обезжелезивание, обессоливание).

5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

Для обеспечения качественного образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии:

- традиционные: деятельность-развивающая, личностно-ориентированная, практикоориентированная, идеи опоры и опережения, компетентностный подход реализуются в форме лекции, семинарские занятия, практические занятия;
- инновационные: интерактивные лекции, метод проектов, рассмотрение проблемных ситуаций;
- интерактивные: вебинары, интернет-конференции, компьютерные симуляции;
- самостоятельная работа, в том числе, с использованием системы дистанционного обучения;

- дистанционные образовательные технологии.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы слушателей. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Основными видами самостоятельной работы являются:

- выполнение заданий разнообразного характера (выполнение тренировочных тестов и т.п.)
- выполнение индивидуальных заданий,
- подготовка к учебному вебинару,
- изучение основной и дополнительной литературы,
- поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях,
- подготовка и написание рефератов, эссе, докладов и т.п.,
- подготовка презентации с использованием новейших компьютерных технологий;
- методические рекомендации, библиотечные ресурсы, электронные библиотечные ресурсы.

6.1. Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Физические свойства жидкостей.
2. Гидростатическое давление.
3. Гидростатическое давление и его свойства.
4. Основное уравнение гидростатики.
5. Закон Паскаля.
6. Эпюры и измерение давления.
7. Вакуум и его измерение.
8. Суммарное давление на поверхности.
9. Суммарное давление на плоскую и криволинейную стенку.
10. Закон Архимеда.
11. Основные понятия гидродинамики.
12. Поток жидкости и его элементы.
13. Средняя скорость.
14. Установившееся и неустановившееся, равномерное и неравномерное, напорное и безнапорное движение жидкостей.
15. Уравнение движения.
16. Уравнение неразрывности потока.
17. Уравнение Бернулли и его интерпретация и иллюстрация.
18. Общие сведения о гидравлических сопротивлениях.
19. Ламинарное и турбулентное движение.
20. Число Рейнольдса.
21. Виды сопротивлений.
22. Основное уравнение равномерного движения.
23. Общие формулы для определения потерь напора.

24. Ламинарное движение.
25. Турбулентное движение.
26. Распределение скоростей и потери напора по длине.
27. Местные потери напора.
28. Гидравлический расчет трубопроводов.
29. Расчет простого трубопровода.
30. Расчет коротких трубопроводов
31. Состав сооружений систем водоснабжения.
32. Классификация схем водоснабжения населенных мест и промпредприятий.
33. Нормативы водопотребления. Расчетные расходы и свободные напоры в системах водоснабжения.
34. Виды источников водоснабжения. Классификация природных вод.
35. Характеристика поверхностных и подземных вод.
36. Водозаборные сооружения из поверхностных источников водоснабжения.
37. Водозаборные сооружения из подземных источников водоснабжения.
38. Системы подачи и распределения воды.
39. Наружная водопроводная сеть. Основные элементы, схемы, трубы и сооружения на водопроводной сети.
40. Принципы гидравлического расчёта водопроводной сети на различные случаи.
41. Восстановление водопроводной сети. Бестраншейные методы восстановления водопроводных сетей.
42. Регулирующие ёмкости (водонапорные башни, резервуары).
43. Основные нормативы и правила проектирования водопроводной сети и сооружений на ней.
44. Классификация насосов, используемых в системах водоснабжения. Характеристики насосов. Совместная работа насосов и трубопроводов.
45. Насосные станции систем водоснабжения.
46. Свойства воды и требования, предъявляемые к ее качеству.
47. Технологические схемы очистки и обеззараживания воды.
48. Реагентная обработка природной воды. Коагулянты и флокулянты.
49. Виды и устройство отстойников, используемых для обработки природной воды.
50. Виды и устройство фильтров, используемых для обработки природной воды.
51. Обеззараживание питьевой воды.
52. Специальная водоподготовка (умягчение, обезжелезивание, обессоливание).
53. Состав сооружений систем водоотведения.
54. Системы водоотведения городов и промышленных предприятий.
55. Классификация сточных вод. Условия приема сточных вод в систему водоотведения.
56. Схема водоотведения и ее основные элементы.
57. Нормы водоотведения. Определение расчетных расходов сточных вод.
58. Наружные водоотводящие сети. Основные элементы, схемы, трубы и сооружения на сети.
59. Гидравлический расчет водоотводящих сетей.

60. Восстановление водоотводящих сетей. Бестраншейные методы восстановления водопроводных и водоотводящих сетей.
61. Перекачка бытовых и дождевых сточных вод, аварийные и регулирующие резервуары.
62. Основные нормативы и правила проектирования водоотводящих сетей.
63. Состав и свойства сточных вод. Методы очистки сточных вод.
64. Технологические схемы станций очистки сточных вод.
65. Механическая очистка бытовых сточных вод.
66. Биологическая очистка бытовых сточных вод.
67. Процессы и аппараты, используемые для очистки сточных вод.
68. Обработка и утилизация осадков.
69. Обеззараживание сточных вод.
70. Условия спуска очищенных сточных вод в водоемы.
71. Технологические параметры, подлежащие автоматизированному контролю на станциях водоподготовки и очистки сточных вод.
72. Назначение и требования к внутреннему водопроводу. Системы и схемы внутреннего водопровода.
73. Устройство основных элементов внутреннего водопровода.
74. Размещение отдельных элементов и установок внутреннего водопровода в зданиях и микрорайонах. Требования к помещениям, в которых размещено оборудование и установки водопровода.
75. Увязка монтажа и трассировки коммуникаций со строительными конструкциями и другими инженерными системами в зданиях.
76. Водопроводная арматура и трубы для внутреннего водопровода.
77. Расчет внутреннего водопровода. Задачи и методика расчета. Определение расчетных расходов.
78. Противопожарные и поливочные водопроводы. Гидравлический расчет водопроводных сетей на пропуск пожарного расхода.
79. Требования к бытовой системе водоотведения и ее схемы.
80. Устройство основных элементов внутренней системы водоотведения.
81. Приемники сточных вод, их основные виды, установка и присоединение к водоотводящей сети.
82. Устройства для прочистки сети.
83. Вентиляция водоотводящей сети.
84. Выпуски сети из здания.
85. Устройство дворовой водоотводящей сети. Применяемые материалы и смотровые колодцы.
86. Внутренние водостоки. Основные элементы и схемы водостоков. Устройство водосточных воронок и сетей.
87. Проектирование внутренних систем водоотведения. Трассировка водоотводящих сетей. Увязка с инженерными коммуникациями и строительными конструкциями.
88. Принципы расчета систем водоотведения. Определение расчетных расходов.

89. Особенности систем и схем внутренних хозяйственно-питьевых и противопожарных водопроводов, системы водоотведения и водостоков производственных и административно-бытовых зданий.

90. Индустриальные методы монтажа систем внутреннего водоснабжения и водоотведения. Санитарно-технические кабины.

91. Использование новых отечественных и импортных материалов и санитарно-технического оборудования.

6.2. Темы практических занятий

- Решение задач по разделу гидравлики гидростатика.
- Решение задач по разделу гидравлики гидродинамика.
- Схемы водоснабжения и водоотведения микрорайона. Трассировка водопроводных и водоотводящих сетей на конкретных планах в микрорайонах. Разбор вариантов проектирования.
- Нормы водопотребления и водоотведения. Расчёт необходимого количества воды на нужды внутреннего водопровода зданий.
- Элементы внутреннего водопровода. Материалы и оборудование.
- Освоение методик гидравлического расчёта внутренних водопроводных сетей. Построение аксонометрических схем внутреннего водопровода.
- Подбор насосов по каталогу.
- Гидравлический расчёт водоотводящих сетей. Построение аксонометрической схемы внутренней канализации.
- Элементы внутренней канализации. Материалы и оборудование.- Построение продольного профиля дворовой сети.

Критерии оценивания учебной деятельности слушателя

Лекции и практические занятия: оценивается посещаемость, активность, умение выделить главную мысль, самостоятельность при выполнении работы, активность работы в аудитории, правильность выполнения заданий, уровень подготовки к занятиям и т.д.

Оценивание работы на лекциях осуществляется по совокупности качественных показателей с выставлением баллов, максимально возможная сумма баллов – 25 баллов:

«15 баллов и более» выставляется слушателю, если он посещал занятия, принимал участие в обсуждении вопросов, высказывая аргументированную точку зрения, отражающую знание теоретических положений дисциплины, умение использовать примеры и факты в качестве обоснования своей точки зрения;

«менее 15 баллов» выставляется слушателю, если он не посещал занятия, не участвовал в обсуждении или предоставлял ответы и высказывал положения, не относящиеся к поставленным вопросам.

Критерии оценивания результатов тестирования:

Оценка	Показатели оценки
Отлично	Количество правильных ответов: 100-91%
Хорошо	Количество правильных ответов: 90-76%
Удовлетворительно	Количество правильных ответов: 75-60%
Неудовлетворительно	Менее 60%

Самостоятельная работа: оценивается качество и количество выполненных домашних работ, грамотность в оформлении, правильность выполнения и т.д.

Оценивание самостоятельной работы осуществляется по совокупности качественных показателей с выставлением баллов, максимально возможная сумма баллов – 25 баллов:

«15 баллов и более», если тема работы раскрыта глубоко и всесторонне, обстоятельно проанализированы все вопросы, сделаны необходимые выводы, работа оформлена по всем технико-орфографическим правилам. Слушатель связал рассмотренный материал с практикой своей будущей профессиональной деятельности; если на основе изучения литературы слушатель правильно определил и достаточно полно осветил узловые вопросы темы. Оформлена работа, в основном, правильно, но имеются отдельные неточности в изложении вопросов и стилистические погрешности; если слушатель в целом правильно определил узловые вопросы темы, но недостаточно полно раскрыл их содержание, имеются недостатки в оформлении работы;

«менее 15 баллов», если слушатель не понял смысл и содержание темы работы, не раскрыл содержание поставленных вопросов, допустил ряд грубых теоретических ошибок и не выполнил основные требования к оформлению работы.

Промежуточная аттестация:

Промежуточная аттестация проходит в виде зачета.

Результаты зачета определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки слушателю по вопросу выставляется:

«ОТЛИЧНО», если слушатель показал глубокие знания программного материала, грамотно и логично его излагает, быстро принимает правильные решения, в ходе ответа демонстрирует глубокие знания основной и дополнительной литературы, умеет применять полученные знания к будущей профессиональной деятельности;

«ХОРОШО», если слушатель твердо знает программный материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, правильно применяет полученные знания при решении практических вопросов, демонстрирует твердые знания основной литературы;

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», если слушатель имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, не допускает грубых ошибок в ответе, требует в отдельных случаях наводящих вопросов для принятия правильного

решения;

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», если слушатель на экзамене не раскрыл содержание вопросов, не знает основной и дополнительной литературы в целом, отсутствуют знания по проблемам программного материала.

ответ на «отлично» оценивается от 45 до 50 баллов;

ответ на «хорошо» оценивается от 40 до 44 баллов;

ответ на «удовлетворительно» оценивается от 30 до 39 баллов;

ответ на «неудовлетворительно» оценивается от 0 до 29 баллов;

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности слушателя по дисциплине составляет 100 баллов.

Таблица пересчета полученной слушателем суммы баллов в оценку:

60 баллов и более	«зачтено» (при недифференцированной оценке)
меньше 60 баллов	«не зачтено»

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Зятин В.И. Оборудование и материалы систем водоснабжения и водоотведения : учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки 08.03.01. «Строительство» профиль «Водоснабжение и водоотведение» всех форм обучения / Зятин В.И., Лесной В.И. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2020. — 154 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/114880.html>
2. Инженерные системы и оборудование зданий. Водоснабжение и водоотведение : методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство / . — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 59 с. — ISBN 978-5-7264-1493-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/63666.html>
3. Чиркова, Е. И. Системы водоснабжения и водоотведения : учебное пособие / Е. И. Чиркова. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 267 с. — ISBN 978-5-9227-0886-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86433.html>

Дополнительная литература

1. Локшина О.Л. Водоснабжение и водоотведение [Электронный ресурс]: методические указания к курсовому проектированию/ Локшина О.Л.— Электрон.текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2008.— 56 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21569>
2. Гидравлика систем водоснабжения и водоотведения [Электронный ресурс]: программа и методические указания/ — Электрон.текстовые данные.— Иваново: Ивановский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2002.— 13 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17727>.
3. Кормашова Е.Р. Проектирование систем водоснабжения и водоотведения зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кормашова Е.Р.— Электрон.текстовые данные.— Иваново: Ивановский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2005.— 142 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17750>.
4. СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
5. СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*

Интернет ресурсы

1. Помощь по ГОСТам. Собрание СНиПов. Режим доступа - <http://www.gosthelp.ru/>
2. Коллекция СНиП и ГОСТ Режим доступа - <http://www.snip-info.ru/>
3. <http://www.abok.ru/> Некоммерческое партнерство инженеров по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха. Теплоснабжению и строительной физике

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Организация располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лекционных, семинарских и практических занятий.

Слушатели имеют доступ с компьютеров, входящих в локальную сеть и сеть Wi-Fi, в Интернет.

В Учреждении организованы учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Для проведения занятий лекционного типа используются слайд-лекции с обратной связью (интерактивные).

9. Методические указания слушателям по освоению дисциплины

9.1. Методические рекомендации преподавательскому составу

Особенность преподавания теоретической части дисциплины заключается в широком использовании общедидактических методов обучения, основным из которых должен быть выбран метод устного изложения учебного материала в виде традиционных и проблемных лекций, лекций с проблемными вопросами. Все лекции должны быть направлены на фундаментальную подготовку, обеспечивающую дальнейшую практическую направленность обучения специалистов соответствующего профиля. Поэтому в них основной упор следует делать на сообщение слушателям специальных знаний, запас которых необходим для решения различных проблем, возникающих как в процессе обучения, так и в будущей практической деятельности.

В процессе лекционных занятий, наряду с методом монологического изложения материала, необходимо использовать метод рассуждающего (проблемного) изложения. Поэтому преподавателю важно на лекциях активно обращаться к аудитории, как в процессе создания проблемных ситуаций и формулировки проблем, так и в поиске путей их разрешения.

Особенностью преподавания практической части является использование семинарских и практических занятий с применением методов показа, совместного выполнения (заданий) упражнений, активного группового взаимодействия. На практических занятиях целесообразно организовывать семинары - дискуссии, деловые игры с разбором конкретных практических ситуаций.

Практические занятия необходимо строить, исходя из потребностей и умения решать типовые и творческие задачи будущей профессиональной деятельности с использованием электронно-вычислительной и другой техники.

Семинарские занятия являются одними из основных видов учебных занятий и предназначены для углубления знаний, полученных при изучении лекционного материала, формирования соответствующих умений и навыков.

Целью проведения семинарских занятий является углубление теоретических знаний, формирование у слушателей умений свободно оперировать ими, применять теорию к решению практических задач, и в целом развивать творческое профессиональное мышление обучающихся.

Для углубления теоретических знаний следует осуществлять ориентацию слушателей на самостоятельное изучение дополнительной литературы.

9.2. Методические указания слушателям

Продуктивность усвоения учебного материала во многом определяется интенсивностью и качеством самостоятельной работы слушателя.

Самостоятельная работа имеет целью закрепление и углубление знаний и навыков, полученных на лекциях и семинарских занятиях по курсу, подготовку к

экзамену, а также формирование культуры умственного труда и самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний.

Основными видами самостоятельной работы по курсу являются:

- изучение отдельных теоретических вопросов при подготовке к семинарам, в том числе подготовка докладов, сообщений, рефератов по данным вопросам;
- осмысление информации, сообщаемой преподавателем, ее обобщение и краткая запись;
- своевременная доработка конспектов лекций;
- подбор, изучение, анализ и конспектирование рекомендуемой литературы;
- подготовка к экзамену.

Основу самостоятельной работы слушателя составляет работа с учебной и научной литературой. Чтение становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др.

Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним.

Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана.

Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать. Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов.

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

В процессе изучения материала источника, составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым, удобным для работы.

Методические указания для слушателей по подготовке к занятиям семинарского типа

Целью занятий семинарского типа является: проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения обучающимися программного материала; формирование и развитие умений, навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач, анализа профессионально-прикладных ситуаций; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказания помощи в его освоении.

Подготовка к семинарскому занятию включает 2 этапа:

1й – организационный;

2й - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе слушатель планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Второй этап включает непосредственную подготовку слушателя к занятию.

Подготовка к занятию семинарского типа включает в себя: работу в электронной информационно-образовательной среде, содержащей все образовательные ресурсы.

Слушатель должен изучить основную литературу по теме занятия семинарского типа, и, желательно, источники из списка дополнительной литературы, используемые для расширения объема знаний по теме (разделу), интернет-ресурсы.

Семинарские занятия способствуют успешному и эффективному самостоятельному изучению слушателями предмета, углубленному его пониманию. Широкий круг источников, предлагаемый слушателям, позволяет не только расширить эрудицию, но и проникнуть в содержание современных управленческих направлений во всей их специфичности.

Для более успешного освоения материала слушателям предлагается следующая последовательность подготовки темы:

1. Внимательно ознакомьтесь с содержанием плана семинарского занятия.
2. Прочитайте конспект лекции.
3. Познакомьтесь с соответствующими разделами учебных пособий.
4. Прочтите рекомендуемую по теме литературу и составьте конспект прочитанного.

5. Проведите самоконтроль через соответствующие вопросы.

6. Составьте план изложения ответа на каждый вопрос плана занятия.

Тема должна быть изложена по плану, причем план можно предложить свой, в соответствии с той литературой, которая имеется у слушателя.

Во избежание механического переписывания материала рекомендованной литературы необходимо:

а) представить рассматриваемые проблемы в развитии;

б) провести сравнение различных концепций по каждой проблеме;

в) отметить практическую ценность данных событий;

г) аргументировано изложить собственную точку зрения на рассматриваемую проблему.