

1. Цели и задачи изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения» является научить слушателей правилам и навыкам контроля, пуска, наладки и эксплуатации элементов систем водоснабжения и водоотведения для обеспечения бесперебойной, надёжной и экономичной работы сетей, а также способствовать рациональному использованию и охране вод от загрязнения их сточными водами.

Задачи дисциплины:

Подготовка к эксплуатационной деятельности водозаборных сооружений из поверхностных и подземных источников, а также систем подачи и распределения воды, водоотводящих систем, очистных водопроводных и канализационных сооружений различной производительности, внутренних санитарно-технических систем зданий и сооружений.

2. Место дисциплины в структуре ДПП

Изучение данной дисциплины «Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения» имеет логические и содержательно-методические связи с дисциплинами: «Водоснабжение и водоотведение», «Водоподготовка», «Инженерно-техническая оптимизация систем ВиВ», «Технология строительства систем и сооружений ВиВ», «Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения», «Технология очистки сточных и природных вод» и др.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Профессиональные компетенции

Код	Содержание дисциплин
ПК-6	способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы

В результате изучения дисциплины слушатели должны:

знать:

перспективы развития водохозяйственных систем, требования к ним, теоретические основы их работы, элементы этих систем, нормы технологических режимов работы водохозяйственных систем в нормальных условиях эксплуатации и аварийных ситуациях;

уметь:

правильно выбирать технологические схемы и режимы для конкретных условий эксплуатации водохозяйственных систем различного назначения, использовать современные технологии для прочистки, ликвидации засоров и сана-

ции трубопроводов водохозяйственных систем;

владеть:

современными прогрессивными решениями и методами интенсификации действующих систем, использовать современные технологии, материалы, методы монтажа и эксплуатации.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Автоматизация систем ВиВ» составляет 28 часов.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной деятельности

заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость дисциплины	28
Аудиторные занятия:	18
Лекции (Л)	10
Практические занятия (ПЗ)	8
Самостоятельная работа	10
Вид итогового контроля	зачет

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

	Наименования тем	Лекции	ПЗ	Сам. работа
1	Введение	1	1	1
2	Организация эксплуатации водохозяйственных систем	2	1	2
3	Эксплуатация напорных трубопроводов магистралей и сетей	2	1	1
4	Эксплуатация трубопроводов самотечных коллекторов и сетей	1	1	1
5	Ремонт и санация трубопроводов	1	1	1
6	Эксплуатация насосных и воздуходувных станций	1	1	2
7	Эксплуатация водопроводных очистных сооружений	1	1	1
8	Эксплуатация сооружений биологической очистки сточных вод	1	1	1
	Всего часов	10	8	10

4.3. Тематическое содержание дисциплины

Раздел 1. Введение

Определение эксплуатации объекта. Регламентирующие документы.

Раздел 2. Организация эксплуатации водохозяйственных систем

Фильтры с плавающей загрузкой, особенности их устройства и работы, основы расчета. Медленные фильтры, особенности устройства работы, расчет, область применения. Намывные фильтры, принцип их работы, расчет, область применения. Намывные порошки и среды, конструкции фильтровальных элементов, режим работы и промывки.

Раздел 3. Эксплуатация напорных трубопроводов магистралей и сетей

Организация эксплуатации напорных сетей, борьба с коррозией, профилактическая промывка и прочистка трубопроводов, ликвидация повреждений и аварий.

Раздел 4. Эксплуатация трубопроводов самотечных коллекторов и сетей

Организация эксплуатации напорных сетей, осмотр, профилактическая промывка и прочистка трубопроводов, ликвидация повреждений и засоров.

Раздел 5. Ремонт и санация трубопроводов

Мероприятия по обеспечению и сохранению пропускной способности труб. Защита трубопроводов, магистралей и сетей от коррозии. Санация трубопроводов методами: песчано-цементной смесью, протягиванием, “чулком”, с применением пневмопробойников, “U-лайн” – методом и др.

Раздел 6. Эксплуатация насосных и воздуходувных станций

Эксплуатация насосных и воздуходувочных станций

Пуск и остановка насосов в работу. Техника безопасности при работе с насосным оборудованием. Действия персонала в чрезвычайных ситуациях. Неисправности, методы их обнаружения и их устранение. Учёт работы насосно-воздуходувочных агрегатов.

Раздел 7. Эксплуатация водопроводных очистных сооружений

Эксплуатация водоприёмников открытых источников водоснабжения, очистка решёток и рыбозащитных устройств, очистка самотечных труб и галерей, борьба с обрастаниями конструкций.

Эксплуатация водозаборов из подземных источников эксплуатация водозаборных галерей, шахтных колодцев, каптажных устройств. Эксплуатация реагентного хозяйства, (коагулянтов, флокулянтов, хлора, аммиака и т.д.), эксплуатация смесителей, камер хлопьеобразования, отстойников, фильтров, осветителей различных типов.

Раздел 8. Эксплуатация сооружений биологической очистки сточных вод

Эксплуатация решёток, песколовок и пескового хозяйства, преаэраторов, биокоагуляторов и первичных отстойников различных конструкций и типов.

Пуск в работу, наладка и эксплуатация полей орошения, полей фильтрации, прудов, биологических фильтров, аэротенков, окситенков и комбинированных аэрационных сооружений – затопленные и дисковые биофильтры, фильтро- и азототенки и др. Аэрационные сооружения с нитри- денитрификацией. Вторичные отстойники.

Илоуплотнители (гравитационные и сетчатые), метантенки, аэробная стабилизация осадка, обезвоживание осадка на иловых площадках, центрифугах, центропрессах и фильтр-прессах.

5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

Для обеспечения качественного образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии:

- традиционные: деятельностьно-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 биб-

лиотечные ресурсы.

6.1. Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Организация производства ВКХ.
2. Структура управления ВКХ.
3. Структура и обязанности диспетчерской службы в звеньях ВКХ.
4. Организация служб районов или участков эксплуатации.
5. Техника безопасности при работах на сетях ВиВ.
6. Контрольные функции при приеме сетей ВиВ в эксплуатацию.
7. Функциональная структура эксплуатационных районов по эксплуатации сетей ВиВ.
8. Виды и задачи осмотров сетей ВиВ.
9. Способы профилактической промывки сетей ВиВ.
10. Способы профилактической прочистки сетей ВиВ.
11. Способы ликвидации засоров на сетях ВиВ.
12. Виды и задачи ремонтов на сетях ВиВ.
13. Мероприятия по защите трубопроводов, магистралей и сетей ВиВ от коррозии.
14. Санация и классификация методов.
15. Санация методами протаскивания трубопроводов.
16. Санация методами протаскивания рукавов из разных материалов.
17. Санация с использованием растворов.
18. Санация с увеличением диаметров существующих трубопроводов и коллекторов.
19. Особенности эксплуатации насосных станций с погружными насосами.
20. Пуск и остановка насосов в работу.
21. Техника безопасности при работе с насосным оборудованием. .
22. Действия персонала насосных станций в чрезвычайных ситуациях.
23. Учёт работы насосно-воздуходувных агрегатов.
24. Эксплуатация водоприёмников открытых источников водоснабжения.
25. Эксплуатация водозаборов из подземных источников.
26. Методы борьбы с обрастаниями конструкций водозаборных сооружений.
27. Основные руководящие документы, определяющие периодичность осмотра сетей водоснабжения и водоотведения.
28. Методы санации скважинных водозаборов.
29. Эксплуатация реагентного хозяйства.
30. Эксплуатация смесителей и камер хлопьеобразования .
31. Эксплуатация водопроводных отстойников.
32. Эксплуатация фильтров различных типов.
33. Эксплуатация осветителей различных типов.
34. Эксплуатация систем и сооружений по обеззараживанию воды.
35. Организация мониторинга состава сточных вод.
36. Эксплуатация решёток различных типов.
37. Эксплуатация первичных канализационных отстойников.
38. Эксплуатация преаэраторов и биокоагуляторов различных типов.

39. Эксплуатация песколовок различных типов и пескового хозяйства.
40. Пуск в работу, наладка и эксплуатация полей орошения, полей фильтрации.
41. Эксплуатация биологических фильтров различных типов.
42. Эксплуатация первичных канализационных отстойников.
43. Эксплуатация преаэраторов и биокоагуляторов различных типов.
44. Эксплуатация аэротенков и вторичных отстойников.
45. Эксплуатация аэрационных сооружений с нитри- денитрификацией сточной воды.
46. Эксплуатация метантенков и сооружений для аэробной стабилизации осадка.
47. Эксплуатация илоуплотнителей (гравитационные и сетчатые).
48. Эксплуатация иловых площадок.
49. Эксплуатация фильтр-прессов различных типов.
50. Эксплуатация центрифуг и центропрессов.

6.2 Примерная тематика практических занятий

- Расчет зон санитарной охраны для разных видов источников водоснабжения (река, водохранилище, скважинный водозабор и водозабор виде шахтного колодца).
- Расчет зон санитарной охраны для разных видов элементов систем водоснабжения.
- Составление прогнозов и планов эксплуатации поверхностных источников
- Корректировка процесса очистки питьевой воды в связи с изменением воды в источнике (На примере одной из станций водоподготовки в г. Москве).
- Разработка режима процесса очистки питьевой воды в связи с изменением температуры воды в источнике при переходе с летнего на зимний сезон (На примере одной из станций водоподготовки в г. Москве).
- Оптимизация работы насосных станции за счет использования регулирующего привода.
- Корректировка процесса очистки сточных вод в связи с изменением фактического расхода сточных вод. (На примере одной из станций в г. Москве).

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 ис-

пользовать 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. Скрыпник А.И. Основы экологической безопасности и эксплуатации зданий, сооружений и инженерных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Скрыпник А.И., Яременко С.А., Шашин А.В.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 84 с.
2. Диагностика инженерных систем и сооружений водоснабжения и водоотведения [Электронный ресурс]: методические указания/ — Электрон. текстовые данные.— Иваново: Ивановский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010.— 60 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17728>.
3. Павлинова И.И. Совершенствование методов биотехнологии в строительстве и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения [Электронный ресурс]: монография/ Павлинова И.И., Алексеев Л.С., Неверова М.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 148 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23741>.

4. Типовая инструкция по эксплуатации сетей противопожарного водоснабжения на энергетических предприятиях [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013.— 40 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22765>

Дополнительная литература

1. Оценка технического состояния сетей и сооружений систем водоснабжения [Электронный ресурс]: методические указания/ — Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 148 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19024>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения [Электронный ресурс]: программа, методические указания и контрольные задания/ — Электрон. текстовые данные.— Иваново: Ивановский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2006.— 39 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17761>

Интернет ресурсы

1. Некоммерческое партнерство инженеров по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха. Теплоснабжению и строительной физике <http://www.abok.ru/>

2. <http://www.iwp.ru/content/zhurnal-vodnye-resursy> - Журнал "Водные ресурсы"

3. <http://www.c-o-k.ru/> Журнал Сантехника, Отопление, Кондиционирование

4. <http://book-gu.ru/> электронная библиотека технической литературы

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учреждение 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.