

**Структура вступительного экзамена по направлению
280100.68 — «Природообустройство и водопользование»**

Дисциплина «Ландшафтоведение»

1. Понятие о геосистемах.
2. Геосистемы как объекты природообустройства.
3. Техногенные воздействия на функционирование геосистемы.
4. Нарушение биологического равновесия.
5. Техногенные формы рельефа.
6. Требования предъявляемые к культурным ландшафтам.
7. Виды и типы ландшафтов.
8. Природно-территориальные комплексы.
9. Оптимизация ландшафтов.

Дисциплина «Технология и организация строительства»

1. Календарные планы, их виды. Особенности их построения. Сетевые графики, назначение и особенности построения.
2. Открытый водоотлив и водопонижение.
3. Стройгенплан: назначение, состав, методика проектирования.
4. Новые формы организации строительного производства. Комплектноблочный метод. Вахтовый метод. Узловой метод. Строительство объекта под ключ.
5. Основные методы разработки грунта.
6. Управление качеством СМР и приемка в эксплуатацию законченных строительных объектов.

Дисциплина «Строительные конструкции»

1. Достоинства и недостатки конструкций из дерева и пластмасс. Типы строительных пластмасс.
2. Гидроизоляционные работы: виды гидроизоляций, используемые материалы, методы производства работ, контроль качества.
3. Назначение глубины подошвы фундамента.
4. Понятие о расчетной схеме сооружений.

Дисциплина «Водоснабжение и водоотведение»

1. Сооружения для забора подземных вод. Типы речных водозаборов. Конструкции и оборудование.
2. Фильтрация воды. Типы фильтров водозаборных скважин. Условия их применения. Устройство и принцип работы скорых фильтров.
3. Режим водопотребления. Выбор норм и режима водопотребления. Определение расчетных расходов. Графики часовых и суточных колебаний

расхода воды.

4. Требования предъявляемые к качеству воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Основные способы очистки воды для хозяйственно-питьевых нужд.
5. Водопроводные трубы, их соединение. Выбор материала труб. Глубина заложения трубопровода. Детализировка водопроводной сети.
6. Классификация запасных и регулирующих емкостей систем водоснабжения. Пожарные запасы воды, их размещение.
7. Понятие об обводнении территорий. Формы обводнения территорий. Техника Обводнения групповыми водопроводами.
8. Зонирование водопроводных сетей. Системы и схемы водоснабжения.
9. Сельскохозяйственное водоснабжение в районах на обводняемых территориях. Водоснабжение пастбищ.
10. Отстаивание воды. Принцип отстойников. Принцип их работы. Коагулирование и сооружения, используемые в процессе коагулирования .
11. Организация зон санитарной охраны источников водоснабжения и водозаборных сооружений.
12. Схемы раздачи воды из сети. Определение путевых и узловых отборов воды.
13. Гидравлический удар в трубопроводе. Расчет параметров гидравлического удара и способы защиты от воздействия гидравлического удара.
14. Классификация сточных вод и их загрязнений. Требования к качеству воды в зависимости от характера их использования.
15. Биологическая очистка сточных вод в естественных и искусственных условиях.
16. Состав очистных канализационных сооружений. Канализационные колодцы. Основные сведения о конструкциях, выбор места расположения.
17. Сооружения для механической очистки сточных вод. Классификация, типы конструкций. Решетка для очистки сточных вод.
18. Определение расчетных расходов бытовых сточных вод (суточных, часовых, секундных). Модуль стока. Расчетное число жителей. Графики притока сточных вод.
19. Основные схемы канализационных станций. Системы канализации. Условия выбора систем канализаций.
20. Порядок проведения гидравлических расчетов канализационных сетей. Расчетные таблицы и графики.
21. Канализационные насосные станции и приемно-регулирующие резервуары, выбор места расположения.
22. Основные методы очистки сточных вод и обработки осадка. Общие сведения, классификация.
22. Особенности сточных вод агропромышленных объектов.
23. Горизонтальные и радиальные отстойники.
24. Первичные и вторичные отстойники сточных вод. Назначение и местоположение

в технологической схеме.

25. Условия приема сточных вод в водопроводящие сети. Минимальная (самоочищающаяся) и максимальная скорости в канализационных сетях, как определяются.

Основная литература

Авакян А.В., Широков В.М. Рациональное использование и охрана водных ресурсов. Учебное пособие. Екатеринбург: «Виктор», 1994.

Алексеев М.И. и др. Эксплуатация систем водоснабжения и канализации: учеб. пособие для вузов / - М. : Высш. шк., 1993.

Арустамов Э.А. Экологические основы природопользования. — М.: Дашков и К, 2007

Арустамов, Э. А. Природопользование: учебник для вузов. - М. : Изд.- торг. корп. "Дашков и К", 2004.

Балацкий, О.Ф. и др. Экономика и организация охраняемых природных территорий. - М. : Агропромиздат, 1989.

Бейербах В.А. Инженерные сети, инженерная подготовка и оборудование территорий, зданий и стройплощадок. - Ростов н/Д : Феникс, 2004.

Беккиев, М. Ю. Инженерные конструкции. Пример расчета плоского поверхностного двухригельного стального затвора гидротехнического сооружения: учеб. пособие для студ. вузов. - Нальчик: КБГСХА, 2004.

Бондаренко В.М. Железобетонные и каменные конструкции: [Учеб. для вузов. Рекомендовано МО РФ]/ 4-е изд. доп.-М.:Высш.шк.,2007

Вдовин В.М. Конструкции из дерева и пластмасс: учеб. для вузов/В. М. Вдовин; Учеб.-метод. объединение по образованию.-Ростов-на-Дону: ФЕНИКС,2007.

Гордин И.В. Замкнутые системы аграрно-промышленного водопользования: научное издание / М. : АГРОПРОМИЗДАТ, 1991.

Гринин А.С. Промышленные и бытовые отходы: Хранение утилизация, переработка - М.: ФИАР - Пресс, 2002

Дятков С.В. Архитектура промышленных зданий: учебник для вузов. - М.: Изд. АСВ, 2008

Семенова Е.И. и др. Управление качеством: учебник для студ. вузов / - М. : КолосС, 2004.

Емельянов А.Г. Основы природопользования. - М. : Академия, 2004.

Ильина, Т. Н. Основы гидравлического расчета инженерных сетей: учебное пособие. - М : Изд. Ассоциации строительных вузов, 2007.

Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование, 1991

Карамбиров И.А. Сельскохозяйственное водоснабжение. М.: Колос, 1978

Комарова Н.Г. Геоэкология и природопользование. - М.: ИЦ Академия, 2008

Кудишина Ю.И. Под ред. Металлические конструкции: учебник для вузов /-11-е изд., стер. - М : Изд. ц. Академия, 2008.

Мазур И.И. и др. Курс инженерной экологии: учебник для технических

- вузов / О.И. Мазур И.И., Молдаванов. - М. : Высш. шк., 2001.
- Маслов Б.С.** Мелиорация и охрана природы. - М., 1985
- Нежиховский, Р. А.** Гидролого-экологические основы водного хозяйства. - Л. : Гидрометеиздат, 1990.
- Оводов В.С.** Сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение территории. - М.: Колос, 1984
- Пилягин А. В.** Проектирование оснований и фундаментов зданий и сооружений: учебное пособие. - М : Изд.АСВ, 2007.
- Прозоров И.В.** Гидравлика водоснабжения и канализации. М.: 1990
- Скворцов Л. С. и др.** Гидравлика систем водоснабжения водоотведения: учебное пособие для вузов / - М: Архитектура-С, 2008
- Сметанин В.И.** Защита окружающей среды от отходов производства и потребления. М.: Колос, 2002
- Сметанин В.И.** Рекультивация и обустройство нарушенных земель. — М.: Колос, 2000
- Соколов Г. К.** Технология возведения специальных зданий и сооружений: учебное пособие для вузов. - М : Изд. ц. АКАДЕМИЯ, 2007.
- Теличенко В. И.** Технология строительных процессов: [В 2 ч.: Учеб. для вузов. Допущено МО РФ] /В.И. Теличенко, А.А. Лапидус, О. М. Терентьев.- 3-е изд.,стер.-М.: Высш.шк. ,2006.
- Чупахин В.М.** Основы ландшафтоведения, 1987
- Ясинецкий В.Г.** Организация и технология гидромелиоративных работ. - М., 1986

Дополнительная литература

- Анучин В.А.** Основы природопользования. - М.: Мысль, 1978.
- Бурдинский, Г.Н. и др.** Методическое пособие по выполнению курсовой работы студентами спец. 280301 - Инженерные системы с/х водоснабжения, обводнения и водоотведения: рекомендовано методсоветом ВУЗа. - Нальчик: КБГСХА, 2006.
- Воронцов А.П.** Рациональное природопользование. Учебное пособие. М.: Ассоциация авторов и издателей «Тандем». Изд-во «ЭКМОС», 2000.
- Зинева Л. А.** Нормы расхода материалов: водопровод и канализация: справочное издание / - Ростов н/Д : Феникс, 2007.
- Зинева, Л. А.** Нормы расхода материалов: водо- и теплоснабжение: справочное издание. - Ростов н/Д : Феникс, 2007.
- Исаченко А.Г.** Методы прикладных ландшафтных исследований, 1980
- Иттиев, А. Б.** Экологический мониторинг водного бассейна Кабардино-Балкарской республики: научное издание.- Нальчик : КБГСХА, 2005.
- Марцинкевич Г.И., Клицукова Н.К., Мотузко А.Н.** Основы ландшафтоведения, 1986