

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Вологодский государственный технический университет»
(ВоГТУ)**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 **Тритенко А.Н.**

«18» 10 20 13 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Введение в профессиональную деятельность

Направление подготовки: 270800.62 – Строительство

Профиль подготовки: Водоснабжение и водоотведение

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочная

Факультет: Экологии

Кафедра: Водоснабжения и водоотведения

Вологда

2013 г.

Составители рабочей программы

Доцент, к.т.н., доцент



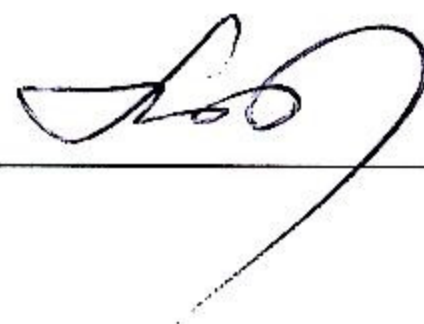
/ Гудков А.Г. /

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Водоснабжения и водоотведения

Протокол заседания № 1 от «17» 09 2013 г.

Заведующий кафедрой

«17» 09 2013 г.



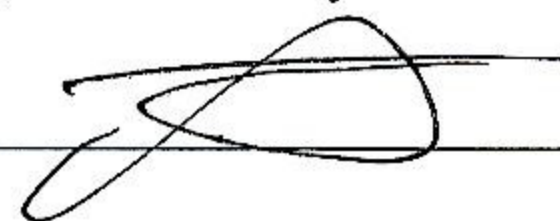
/ Лебедева Е.А. /

Рабочая программа одобрена Советом Факультета заочного и дистанционного обучения

Протокол заседания № 1 от «17» 10 2013 г.

Декан факультета заочного и дистанционного обучения

«17» 10 2013 г.



/ Швецов А.Н. /

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины Введение в профессиональную деятельность являются:

- ознакомление учащегося с областью и объектами будущей профессиональной деятельности;
- формирование общих представлений о задачах, решаемых в ходе профессиональной деятельности;
- знакомство с историей становления и развития водоснабжения и водоотведения (ВиВ), как одной из областей строительства.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина относится к профессиональному циклу ООП ВПО, изучается на 1 курсе (установочная и зимняя сессия).

Для освоения данной дисциплины как последующей необходимо изучение следующих дисциплин и частей ООП:

- история, иностранный язык, математика, физика, химия, информатика.

Требования к «входным» знаниям, умениям и готовности студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин, включают следующее:

знания: фундаментальных основ высшей математики; законов и теории классической и современной физики; общей истории мировой цивилизации, науки и техники; основные свойства химических элементов и их соединений.

умения: производить поиск литературных источников в библиотечных и информационных каталогах; выбора существенного материала для реферативного изложения и подготовки к докладам.

владение/навыки: работы на персональном компьютере, пользования основными офисными приложениями; чтения и перевода иностранной литературы по профилю обучения.

Освоение данной дисциплины как предшествующей необходимо при изучении следующих дисциплин и практик:

- водоснабжение, водоотведение, санитария и гигиена, насосы и воздухоудельные станции, сантехническое оборудование зданий, технология очистки природных вод, технология очистки сточных вод, эксплуатация и реконструкция систем ВиВ.

3. КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ И КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основные области и объекты профессиональной деятельности, иметь представление о месте водоснабжения и водоотведения в строительной отрасли, ее историю развития, содержание изыскательской, проектно-конструкторской, экспериментально-исследовательской, технологической и эксплуатационной работы в области ВиВ; основы нормативной документации в строительстве, санитарии и охране окружающей среды (ОК-8, ПК-9);

уметь: использовать отечественные и зарубежные периодические издания, патентные и ин-

формационные ресурсы по строительным отраслям для составления обзоров, докладов и рефератов; вести аргументированную дискуссию; делать сравнительный анализ литературы; составлять и обосновывать выводы (ПК-2, ПК-17);

владеть/быть в состоянии продемонстрировать: навыки составления и оформления курсовой работы реферативного характера в соответствии со стандартами ВоГТУ; терминологией по существу темы курсовой работы; навыки составления презентаций и слайдов (ПК-13, ПК-15).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 ЗЕТ (144 часа) по заочной форме обучения, в том числе в семестрах:

Семестр №	Трудоемкость					РПР, курсовая работа, курсовой проект	Форма промежуточной аттестации
	Всего		Аудиторная	СРС	Экз.		
	ЗЕТ	час.	час.	час.	час.		
1	4	144	Всего – 12, лекций – 6, практических – 6	123	9	Курсовая работа	Экзамен

№ п/п	Наименование темы	Кол-во недель	Трудоемкость							
			Аудиторная работа, час				СРС, час			
			Всего	Лекция	Практ.	Лаб. раб.	Всего	Изучение мат-ла	КР, РГР, КП и КР	Текущий промежут. контроль
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Тема: История развития строительной техники История строительства и достижения строительных технологий от Древнего мира до современности. История строительства в эпоху Возрождения, Новом Времени, XIX-XX веках. История развития строительной индустрии в СССР. Знать и понимать: место и роль строительства в развитии цивилизации, строительные приемы и техники различных стран и эпох, значение строительства в становлении современного общества Уметь: готовить обзорные доклады по теме.	6	0,5	1/2	—	—	5	5	Выполнение курсовой работы, 20	Тесты в СДО Moodle
2	Тема: История водоснабжения Зарождение водоснабжения в античности, водопроводы Древнего Рима, упадок водоснабжения в Средние века, подъем водопроводного дела в период Возрождения, бурный рост в Новое и Новейшее время. Знать и понимать: место и роль водоснабжения в общественном устройстве от античности до Новейшего времени.		0,5	1/2	—	—	5	5		Тесты в СДО Moodle
3	Тема: История водоотведения Состояние канализации в Древнем мире, Древний Рим, Средние века и Возрождение, появление первых канализаций в городах Европы в период Промышленной револю-		0,5	1/2	—	—	5	5		Тесты в СДО Moodle

	ции и Новейшее время. Знать и понимать: место и роль водоотведения в общественном устройстве от античности до Новейшего времени									
4	Тема: Основы строительного производства Части зданий и сооружений. Нормализация технологий возведения зданий и сооружений. Технологическое проектирование строительных процессов. Последовательность производства работ и возведения зданий. Организации – участники строительства. Знать и понимать: виды и назначение зданий и объектов профессиональной деятельности бакалавра. Уметь: ориентироваться в объектах профессиональной деятельности профиля.		0,5	1/2	2	–	5	5		Тесты в СДО Moodle
5	Тема: Основы водоснабжения Системы водоснабжения. Количество и качество воды. Водозаборные сооружения. Очистные сооружения водопровода. Системы подачи и распределения воды. Знать и понимать: цели и решаемые задачи в области водоснабжения. Владеть: навыками работы со специализированной периодикой.		1	1	–	–	10	10		Тесты в СДО Moodle
6	Тема: Технологии водоподготовки Коагулирование воды. Отстаивание. Фильтрация. Обеззараживание. Умягчение. Особые методы обработки. Знать и понимать: назначение, задачи и основы технологических процессов водоподготовки		3	1	2	–	30	30		Тесты в СДО Moodle

7	Тема: Основы водоотведения и очистки сточных вод Сточные воды и системы водоотведения. Водоотводящие сети и сооружения. Нормативы образования и качества стоков. Очистные сооружения канализации. Знать и понимать: цели и решаемые задачи при отведении и очистке сточных вод.		1	1	—	—	10	10		Тесты в СДО Moodle
8	Тема: Технологии очистки сточных вод Механическая очистка. Биологическая очистка. Обеззараживание. Доочистка сточных вод. Обработка и утилизация осадка. Очистка малых количеств сточных вод. Знать и понимать: назначение, задачи и основы технологических процессов очистки стоков. Уметь: выбирать специализированные информационные источники по профилю.		3	1	2	—	32	33		Тесты в СДО Moodle
	ИТОГО		12	6	6	—	123	103	20	Экзамен (9 ч)

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

5.1. Темы, перечень контрольных вопросов для проведения текущего контроля и / или промежуточной аттестации

№ п/п	Тема, контрольные вопросы
1.	Тема: История развития строительной техники
	1.1. Этапы истории развития строительства. 1.2. История строительства в Древнем Мире: от Междуречья до Рима. 1.3. История строительства в Европе Средних веков и Возрождения. 1.4. История строительства в XVII – первая половина XIX веков. 1.5. История строительства в России до 1917 г. 1.6. История строительства в СССР и XX веке.
2.	Тема: История водоснабжения
	2.1. Общая история водоснабжения. 2.2. История водоснабжения в России: от Петра I до XX века. 2.3. Водоснабжение городов: Париж, Москва, Вологда. 2.4. Развитие технологий водоснабжения: насосы, трубы, водоподготовка. 2.5. Русские водопроводные съезды.
3.	Тема: История водоотведения
	3.1. Общая история водоотведения: от Древнего мира до XX века. 3.2. История водоотведения в России. 3.3. Водоотведение городов: Лондон, Санкт-Петербург. 3.4. Развитие технологий водоотведения: ванны и ватерклозеты, биологическая очистка.
4.	Тема: Основы строительного производства
	4.1 Части зданий и сооружений. 4.2. Нормализация технологий возведения зданий и сооружений. 4.3. Технологическое проектирование строительных процессов. 4.4. Последовательность производства работ и возведения зданий. 4.5. Организации – участники строительства.
5.	Тема: Основы водоснабжения
	5.1. Системы водоснабжения – классификация и виды. 5.2. Количество и качество воды. 5.3. Водозаборные сооружения. 5.4. Очистные сооружения водопровода. 5.5. Системы подачи и распределения воды.
6.	Тема: Технологии водоподготовки
	6.1. Коагулирование воды. 6.2. Отстаивание. 6.3. Фильтрование. 6.4. Обеззараживание. 6.5. Умягчение. 6.6. Особые методы обработки воды. 6.7. Опреснение воды.
7.	Тема: Основы водоотведения и очистки сточных вод
	7.1. Сточные воды и системы водоотведения. 7.2. Водоотводящие сети и сооружения. 7.3. Нормативы образования и качества стоков. 7.4. Очистные сооружения канализации – назначение и технологии очистки.
8.	Тема: Технологии очистки сточных вод
	8.1. Механическая очистка стоков. 8.2. Биологическая очистка стоков. 8.3. Обеззараживание стоков. 8.4. Доочистка сточных вод. 8.5. Обработка и утилизация осадка. 8.6. Очистка малых количеств сточных вод.

5.2. Задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

5.2.1. Задания промежуточной аттестации в виде экзамена включают вопросы, требующие ответов в письменной форме.

№ п/п	Задание
1.	1. Горячее водоснабжение зданий 2. Коагулирование на станциях водоподготовки
2.	1. Коммунальное водоснабжение и водоотведение 2. Отстаивание на станциях водоподготовки
3.	1. Объекты эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения 2. Обеззараживание на станциях водоподготовки
4.	1. Задачи водоотведения и очистки сточных вод 2. Водоотводящие сети и сооружения
5.	1. Основы и задачи сервисно-эксплуатационной деятельности 2. Фильтрация на станциях водоподготовки
6.	1. Особые методы обработки воды 2. Воздуходувные станции
7.	1. Последовательность производства работ и возведения зданий 2. Противопожарное водоснабжение зданий
8.	1. Необходимая степень очистки стоков 2. Канализационные насосные станции
9.	1. Нормализация технологий возведения зданий и сооружений 2. Задачи технологии водоподготовки
10.	1. Задачи технологии очистки сточных вод 2. Биологическая очистка стоков
11.	1. Части зданий и сооружений 2. Водоисточники и водозаборные сооружения
12.	1. Нормативы образования и качества стоков 2. Назначение и элементы внутреннего водопровода
13.	1. Основы и задачи строительного производства 2. Количество и качество водопроводной воды
14.	1. Компонировка сооружений в составе ОСК 2. Оборудование насосных станций
15.	1. Автоматизация проектно-изыскательских работ 2. Задачи эксплуатации отдельных объектов ВКХ
16.	1. Умягчение и опреснение воды 2. Насосные агрегаты и приводные двигатели
17.	1. Основы и задачи проектно-конструкторской деятельности 2. Системы подачи и распределения воды
18.	1. Организации – участники строительства 2. Задачи и виды водоснабжения
19.	1. Основные методы и установки для очистки стоков 2. Водопроводные насосные станции
20.	1. Сбор исходных данных для проектирования 2. Системы водоснабжения
21.	1. Механическая очистка стоков 2. Классификация насосных станций
22.	1. Общие принципы организации проектирования 2. Эксплуатационный персонал предприятия ВКХ
23.	1. Доочистка сточных вод 2. Очистка малых количеств сточных вод
24.	1. Определение сметной стоимости строительства 2. Очистные сооружения водопровода
25.	1. Обеззараживание стоков

	2. Обработка и утилизация осадка
26.	1. Холодное водоснабжение зданий 2. Внутренняя канализация

6. КУРСОВАЯ РАБОТА

Трудоемкость - 20 час.

Цель курсового проекта / работы состоит в: реферативном изложении материалов по заданной проблематике области «Водоснабжения и водоотведения», с оценкой и формулировкой выводов.

ТЕМАТИКА РАБОТ

1. Техническая механика жидкости (гидравлика) и ее применение в водоснабжении и водоотведении.
2. Химия водных растворов в водоснабжении и водоотведении.
3. Гигиена водоснабжения городов и санитарная охрана водных ресурсов.
4. Инженерная геодезия в изысканиях, проектировании и строительстве.
5. Строительные машины и механизмы, используемые при прокладке трубопроводов коммунального водоснабжения и водоотведения.
6. Отечественные и зарубежные насосные агрегаты для водопроводных насосных станций.
7. Железобетонные изделия, применяемые для строительства сооружений и сетей водоснабжения и водоотведения.
8. Задачи и особенности эксплуатации сетей водоснабжения и водоотведения.
9. Скважины, колодцы и насосы для добывания воды из подземных водоисточников.
10. Основы технологии строительства подземных трубопроводов водоснабжения и водоотведения.
11. Правила эксплуатации и обязанности персонала водопроводной очистной станции.
12. Внутренний водопровод и канализация жилых и общественных зданий.
13. Обеззараживание питьевой и сточной воды хлором и озоном: методы, установки, сравнение.
14. Фильтры, используемые на водопроводных станциях для очистки питьевой воды.
15. Санитарно-эпидемические правила и нормативы (СанПиН) в области питьевого водоснабжения.
16. Механическая очистка сточных вод: методы, сооружения и установки.
17. Биологическая очистка сточных вод: методы и сооружения.
18. Программные средства для автоматизации проектной деятельности.
19. Методы обработки и утилизации осадка очистных сооружений канализации.
20. Трубопроводы, фасонные части и запорно-регулирующая арматура систем водоснабжения.

Примерный объем пояснительной записки: 15-20 стр., шрифт 12 Times New Roman Cyr, через 1,5 интервала.

Примерный состав пояснительной записки:

1. Введение: значение темы для будущей профессиональной деятельности.
2. Цель работы.
3. Уровень разработанности проблемы в теории и практике.
4. Сравнительный анализ литературы.
5. Заключение: выводы и рекомендации по использованию материалов работы.
6. Список используемой литературы.
7. Приложения.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Библиографическое описание по ГОСТ	Кол-во экземп- ляров в библиоте- ке ВоГТУ	Наличие лите- ратуры на ка- федре и в дру- гих библиоте- ках
1	2	3
Основная		
1. Забалуева, Т.Р. История архитектуры и строительной техни- ки: учебник/ Т.Р.Забалуева.– М.:Эксмо, 2007.– 733 с.	15	—
2. Гудков, А.Г. История специальности «Водоснабжение и во- доотведение», издание второе, исправленное: учебное пособие/ А.Г.Гудков.– Вологда: ВоГТУ, 2006. – 206 с.	25	—
3. Воронов, Ю.В. История отрасли и введение в специальность "Водоснабжение и водоотведение": учеб. для бакалавров, ма- гистров/ Ю. В. Воронов, Е. А. Пугачев; под общ. ред. Ю. В. Воронова.- Изд. 2-е, перераб. и доп.- М.: АСВ, 2012. - 388 с.	20	—
Дополнительная		
1. Чугаев, Р.Р. Гидравлика (техническая механика жидкости): учебник для гидротехн. специальностей вузов/ Р. Р. Чугаев.- Изд. 5-е, репр. - М.: БАСТЕТ, 2008. – 671 с.	55	—
2. Журба, М. Г. Водоснабжение : проектирование систем и со- оружений: учеб. пособие для вузов по специальности "Водо- снабжение и водоотведение" направления "Стр-во": в 3 т. Т. 1: Проектирование систем и сооружений/ М. Г. Журба, Л. И. Со- колов, Ж. М. Говорова; науч.-метод. рук. и общ. ред. М. Г. Журбы. - 2-е изд., доп. и перераб. - М.: АСВ, 2003. – 287 с.	20	Областная б-ка
3. Воронов, Ю.В. Водоотведение и очистка сточных вод: учеб- ник для вузов по специальности "Водоснабжение и водоотве- дение"/ Ю. В. Воронов; под общ. ред. Ю. В. Воронова. - Изд. 5- е, перераб. и доп. - М.: АСВ, 2009. - 760 с.	15	Областная б-ка
Методическая		
Отсутствует.	—	—
Программное обеспечение и интернет-ресурсы		
OpenOffice Impress, версия 3 и выше.	—	—

Ответственный за библиографию

Чугаев Р.Р.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№№ п/п	Перечень основного оборудования	Нумерация разделов
1.	Видеопроектор, интерактивная доска (1 шт.)	1-8
3.	Компьютер персональный (1 шт.)	1-8

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО, а также с учетом рекомендаций и ПрООП ВПО по направлению «Строительство» и профилю подготовки «Водоснабжение и водоотведение» и согласно учебному плану указанного направления и профиля подготовки.