

План одобрен Ученым советом ГОУ ВПО
"ДОННАСА"
Протокол № 10 от 26.06.2017

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки магистров

08.04.01

УГНП: 08.00.00 "Техника и технологии строительства" Направление: 08.04.01 "Строительство"
ОПОП ВО магистратуры: "СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОЧИСТКИ ПРИРОДНЫХ И СТОЧНЫХ ВОД"

Кафедра: Кафедра водоснабжения, водоотведения и охраны водных ресурсов (ВВиОВР)

Факультет: инженерных и экологических систем в строительстве

| |
|---|
| Квалификация: магистр |
| Программа подготовки: академ. магистратура |
| Форма обучения: очная |
| Срок обучения: 2г |
| Виды деятельности: |
| - инновационная, изыскательская и проектно-расчетная |
| - производственно-технологическая |
| - научно-исследовательская и педагогическая |
| - профессиональная экспертиза и нормативно-методическая |

Год начала подготовки

2017

Образовательный стандарт


ФГОС ВО 1419

30.10.2014




СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР - первый проректор, профессор

 /Зайченко Н.М./


Начальник УЧ, доцент

 /Сухина А.А./

Декан, профессор

 /Лукьянов А.В./

Зав.кафедрой ВВиОВР, профессор

 /Нездойминов В.И./

1. Календарный учебный график

| Мес | Сентябрь | | | | | Октябрь | | | | Ноябрь | | | | | Декабрь | | | | | Январь | | | | | Февраль | | | | | Март | | | | | Апрель | | | | Май | | | | | Июнь | | | | Июль | | | | Август | | | | |
|-----|----------|---|---|---|---|---------|---|---|---|--------|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|--------|----|----|----|----|---------|----|----|----|----|------|----|----|----|----|--------|----|----|----|-----|----|-------------|----|----|------|----|----|----|------|----|----|----|--------|---|---|--|--|
| Нед | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | | | | |
| I | | | | | | | | | | | | | | | | | У | У | Э | Э | К | К | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | Э | П | П | П | П | К | К | К | К | К | К | К | К | К | | | |
| II | | | | | | | | | | | | | | | | | | | П | П | Э | Э | К | К | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | П | П | П | П | П | П | Г Г Д | Д | Д | Д | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К | | |

2. Сводные данные

| | | Курс 1 | | | Курс 2 | | | Итого |
|-----------|--|--------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|
| | | сем. 1 | сем. 2 | Всего | сем. 1 | сем. 2 | Всего | |
| | Теоретическое обучение | 16 | 16 | 32 | 6 | | 6 | 38 |
| Э | Экзаменационные сессии | 2 | 2 | 4 | 2 | | 2 | 6 |
| У | Учебная практика | 2 | | 2 | | | | 2 |
| Н | Научно-исследовательская работа | | | | | 10 | 10 | 10 |
| | Научно-исследовательская работа (рассред.) | | | | 12 | | 12 | 12 |
| П | Производственная практика | | 4 | 4 | 2 | 6 | 8 | 12 |
| Д | Выпускная квалификационная работа | | | | | 3 1/3 | 3 1/3 | 3 1/3 |
| Г | Гос. экзамены и/или защита ВКР | | | | | 2/3 | 2/3 | 2/3 |
| К | Каникулы | 2 | 8 | 10 | 2 | 8 | 10 | 20 |
| Итого | | 22 | 30 | 52 | 24 | 28 | 52 | 104 |
| Студентов | | | | | | | | |
| Групп | | | | | | | | |

| Индекс | Наименование | Формы контроля | | | | | Всего часов | | | | | ЗЕТ | | Распределение ЗЕТ | | | | | | Закрепленная кафедра | |
|------------|---|----------------|--------|------------------|------------------|-----------------|-------------|----------|-------------------------|-----|----------|------------|------|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|---|--------------|
| | | | | | | | По ЗЕТ | По плану | в том числе | | | Экспертное | Факт | Курс 1 | | | Курс 2 | | | | |
| | | Экзмены | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | | | Контакт. раб. (по учеб. | СРС | Контроль | | | Итого | Сем. 1 | Сем. 2 | Итого | Сем. 1 | Сем. 2 | Код | Наименование |
| Б1.Б.1 | Философские проблемы науки и техники | | 1 | | | | 108 | 108 | 34 | 74 | | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | 24 | История и философия | |
| Б1.Б.2 | Методология и методы научных исследований | 2 | | | | | 108 | 108 | 20 | 72 | 16 | 3 | 3 | 3 | | 3 | | | 13 | Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов | |
| Б1.Б.3 | Специальные разделы высшей математики | 1 | | | | | 108 | 108 | 36 | 56 | 16 | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | 19 | Физика, математика и материаловедение | |
| Б1.Б.4 | Математическое моделирование | | 2 | | | | 72 | 72 | 34 | 38 | | 2 | 2 | 2 | | 2 | | | 19 | Физика, математика и материаловедение | |
| Б1.Б.5 | Охрана труда в отрасли | 2 | | | | | 72 | 72 | 20 | 36 | 16 | 2 | 2 | 2 | | 2 | | | 16 | Техносферная безопасность | |
| Б1.Б.6 | Деловой иностранный язык | 1 | | | | | 108 | 108 | 20 | 72 | 16 | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | 25 | Иностранные языки и педагогика высшей школы | |
| Б1.Б.7 | Информационные технологии в строительстве | 1 | | | | | 108 | 108 | 36 | 56 | 16 | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | 9 | Специализированные информационные технологии и системы | |
| Б1.Б.8 | Методы решения научно-исследовательских задач в строительстве | | 3 | | | | 72 | 72 | 20 | 52 | | 2 | 2 | | | 2 | 2 | | 13 | Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов | |
| Б1.В.ОД.1 | Управленческий учет и аудит | | 1 | | | | 72 | 72 | 18 | 54 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | 21 | Экономическая теория и информационно-стоимостной инжиниринг | |
| Б1.В.ОД.2 | Кадастр и надежность сетей водоснабжения и водоотведения | | 2 | | | | 108 | 108 | 34 | 74 | | 3 | 3 | 3 | | 3 | | | 13 | Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов | |
| Б1.В.ОД.3 | Методы защиты градосферы от подтопления | 1 | | | | 1 | 108 | 108 | 39 | 53 | 16 | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | 13 | Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов | |
| Б1.В.ОД.4 | Современные методы оценки загрязнения водоемов и определения возможности их использования | | 3 | | | | 72 | 72 | 20 | 52 | | 2 | 2 | | | 2 | 2 | | 13 | Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов | |
| Б1.В.ОД.5 | Технологии очистки сточных вод промышленных предприятий | 2 | | | 2 | | 108 | 108 | 40 | 52 | 16 | 3 | 3 | 3 | | 3 | | | 13 | Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов | |
| Б1.В.ОД.6 | Компьютерные технологии в науке и профессиональной деятельности | | 2 | | | | 72 | 72 | 34 | 38 | | 2 | 2 | 2 | | 2 | | | 9 | Специализированные информационные технологии и системы | |
| Б1.В.ОД.7 | Малоотходные технологии систем водоснабжения и водоотведения | 3 | | | 3 | | 108 | 108 | 44 | 48 | 16 | 3 | 3 | | | 3 | 3 | | 13 | Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов | |
| Б1.В.ОД.8 | Нормативно-законодательная база по оказанию услуг водоснабжения и водоотведения | | 1 | | | | 72 | 72 | 18 | 54 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | 13 | Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов | |
| Б1.В.ОД.9 | Системы технологического водоснабжения промышленных предприятий | 2 | | | 2 | | 108 | 108 | 40 | 52 | 16 | 3 | 3 | 3 | | 3 | | | 13 | Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов | |
| Б1.В.ОД.10 | Педагогика высшей школы | | 1 | | | | 72 | 72 | 18 | 54 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | 25 | Иностранные языки и педагогика высшей школы | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|-----|---|---|---|---|-----|-----|-----|-----|----|----|----|---|---|---|----|----|----|----|---|
| Б1.В.ДВ.1.1 | Экспертиза проектов охраны водных ресурсов | 1 | | | | 1 | 144 | 144 | 39 | 89 | 16 | 4 | 4 | 4 | 4 | | | | | 13 | Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов |
| Б1.В.ДВ.1.2 | Стандартизация, спецификация и экспертиза водоохранной деятельности | 1 | | | | 1 | 144 | 144 | 39 | 89 | 16 | 4 | 4 | 4 | 4 | | | | | 13 | Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов |
| Б1.В.ДВ.2.1 | Теоретические основы очистки природных вод | | 2 | | | | 108 | 108 | 34 | 74 | | 3 | 3 | 3 | | 3 | | | | 13 | Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов |
| Б1.В.ДВ.2.2 | Теоретические основы очистки сточных вод | | 2 | | | | 108 | 108 | 34 | 74 | | 3 | 3 | 3 | | 3 | | | | 13 | Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов |
| Б1.В.ДВ.3.1 | Комплексные системы очистки поверхностных вод | 3 | | | | | 72 | 72 | 22 | 34 | 16 | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | | 13 | Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов |
| Б1.В.ДВ.3.2 | Комплексные системы очистки сточных вод | 3 | | | | | 72 | 72 | 22 | 34 | 16 | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | | 13 | Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов |
| Б1.В.ДВ.4.1 | Специальные методы очистки сточных вод | 2 | | | | | 108 | 108 | 36 | 56 | 16 | 3 | 3 | 3 | | 3 | | | | 13 | Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов |
| Б1.В.ДВ.4.2 | Специальные методы очистки природных вод | 2 | | | | | 108 | 108 | 36 | 56 | 16 | 3 | 3 | 3 | | 3 | | | | 13 | Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов |
| Б1.В.ДВ.5.1 | Контроль качества воды | | 1 | | | | 72 | 72 | 34 | 38 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | 17 | Прикладная химия |
| Б1.В.ДВ.5.2 | Основы гидрохимии | | 1 | | | | 72 | 72 | 34 | 38 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | 17 | Прикладная химия |
| Б2.У.1 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (педагогическая) | Вар | | | 1 | | 108 | 108 | 24 | 84 | | 3 | 3 | 3 | 3 | | | | | 13 | Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов |
| Б2.Н.1 | Научно-исследовательская работа 1 | Вар | V | | 3 | | 648 | 648 | 288 | 360 | | 18 | 18 | | | | 18 | 18 | | 13 | Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов |
| Б2.Н.2 | Научно-исследовательская работа 2 | Вар | | | 4 | | 540 | 540 | 240 | 300 | | 15 | 15 | | | | 15 | | 15 | 13 | Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов |
| Б2.П.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская) | Вар | | | 3 | | 108 | 108 | 48 | 60 | | 3 | 3 | | | | 3 | 3 | | 13 | Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов |
| Б2.П.2 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая) | Вар | | | 2 | | 216 | 216 | 96 | 120 | | 6 | 6 | 6 | | 6 | | | | 13 | Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов |
| Б2.П.3 | Преддипломная практика | Вар | | | 4 | | 324 | 324 | 4 | 320 | | 9 | 9 | | | | 9 | | 9 | 13 | Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов |
| Б3.Г.1 | Подготовка и сдача государственного экзамена | | 4 | | | | 36 | 36 | 9 | 27 | | 1 | 1 | | | | 1 | | 1 | 13 | Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов |
| Б3.Д.1 | Подготовка и защита магистерской диссертации | Баз | | | | | 180 | 180 | 40 | 140 | | 5 | 5 | | | | 5 | | 5 | 13 | Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов |
| ФТД.1 | Иностранный язык профессиональной направленности | | | 2 | | | 72 | 72 | 34 | 38 | | 2 | 2 | 2 | | 2 | | | | 25 | Иностранные языки и педагогика высшей школы |
| ФТД.2 | Обеспечение пожарной безопасности и огнестойкости зданий и сооружений | | | 3 | | | 72 | 72 | 38 | 34 | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | | 16 | Техносферная безопасность |

| Индекс | Наименование | Формы контроля | | | | | | Всего часов | | | | ЗЕТ | | Распределение по курсам и семестрам | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Часов в ЗЕТ | ЗЕТ в нед. | Пр/Ауд (%) | Итого часов в интерактивной форме | Итого часов в электронной форме | Закрепленная кафедра | | Компетенции | |
|------------|---|----------------------------|--------|------------------|------------------|-----------------|--------|-------------|-------------------------------|-------|----------|------------|------|-------------------------------------|-----|-----|-----|--------------------|-----|-----|-----|--------------------|-----|----------|-----|------------------|-----|----|-----|----------|-----|-----|-----|----|-----|----------|-------|-------------|------------|------------|-----------------------------------|---------------------------------|--|--|---|--------------|
| | | Экзам-ны | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | По ЗЕТ | По плану | Контакт. раб. (по учеб. зан.) | СРС | Контроль | Экспертное | Факт | Курс 1 | | | | | | | | Курс 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | Семестр 1 [16 нед] | | | | Семестр 2 [16 нед] | | | | Семестр 3 [18 нед] | | | | Семестр 4 [нед] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | Лек | Лаб | Пр | СРС | Контроль | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | СРС | Контроль | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | СРС | Контроль | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | СРС | Контроль | ЗЕТ | | | | | | | | | |
| | Итого | 13 | 13 | | 3 | 2 | 4464 | 4464 | 1 511 | 2 761 | 192 | 124 | 124 | 96 | 48 | 112 | 626 | 90 | 30 | 80 | 96 | 112 | 558 | 90 | 32 | 72 | | 54 | 234 | 36 | 32 | | | 27 | 9 | 30 | - | | 41.5% | 96 | | | | | | |
| | Итого по ООП (без факультативов) | 13 | 11 | | 3 | 2 | 4320 | 4320 | 1 439 | 2 689 | 192 | 120 | 120 | 96 | 48 | 112 | 626 | 90 | 30 | 80 | 96 | 80 | 518 | 90 | 30 | 54 | | 36 | 198 | 36 | 30 | | | 27 | 9 | 30 | - | | 37.9% | 96 | | | | | | |
| | Б=35% В=65% ДБ(от В)=35.8% | | | | | | | | 33,85 | 993,2 | 6,954 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Итого по блоку Б1 | 12 | 11 | | 3 | 2 | 2160 | 2160 | 690 | 1 278 | 192 | 60 | 60 | 96 | 48 | 112 | 626 | 90 | 27 | 80 | 96 | 80 | 518 | 90 | 24 | 54 | | 36 | 198 | 36 | 9 | | | | | | - | | 37.9% | 96 | | | | | | |
| | Б=35% В=65% ДБ(от В)=35.8% | | | | | | | | 32 | 59 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1 | Дисциплины (модули) | 12 | 11 | | 3 | 2 | 2160 | 2160 | 690 | 1 278 | 192 | 60 | 60 | 96 | 48 | 112 | 626 | 90 | 27 | 80 | 96 | 80 | 518 | 90 | 24 | 54 | | 36 | 198 | 36 | 9 | | | | | - | | 37.9% | 96 | | | | | | | |
| Б1.Б | Базовая часть | 5 | 3 | | | | 756 | 756 | 218 | 474 | 64 | 21 | 21 | 16 | 32 | 64 | 266 | 54 | 12 | | 48 | 16 | 152 | 36 | 7 | 18 | | | 54 | | 2 | | | | - | | 41.2% | 24 | | | | | | | | |
| Б1.Б.1 | Философские проблемы науки и техники | | 1 | | | | 108 | 108 | 34 | 74 | | | 3 | 3 | 16 | | 16 | 76 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 24 | История и философия | ОК-1; ОПК-6, 7, 10 | | |
| | | в т.ч. часов в инт. форме: | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.2 | Методология и методы научных исследований | 2 | | | | | 108 | 108 | 20 | 72 | 16 | | 3 | 3 | | | | | | | | | 16 | 74 | 18 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | 13 | Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов | ОПК-3, 5, 10, 11; ПК-5, 8, 9, 10, 11, 12, 18, 19, 20, 21 | | |
| | | в т.ч. часов в инт. форме: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.3 | Специальные разделы высшей математики | 1 | | | | | 108 | 108 | 36 | 56 | 16 | | 3 | 3 | | | 32 | 58 | 18 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19 | Физика, математика и материаловедение | ОК-1; ОПК-4, 9; ПК-7 | | |
| | | в т.ч. часов в инт. форме: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.4 | Математическое моделирование | | 2 | | | | 72 | 72 | 34 | 38 | | | 2 | 2 | | | | | | | | 32 | | 40 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 19 | Физика, математика и материаловедение | ОПК-4, 10; ПК-7 | | |
| | | в т.ч. часов в инт. форме: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.5 | Охрана труда в отрасли | 2 | | | | | 72 | 72 | 20 | 36 | 16 | | 2 | 2 | | | | | | | | 16 | | 38 | 18 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 16 | Техносферная безопасность | ОК-1, 2, 3; ОПК-1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 12; ПК-6, 7, 9 | | |
| | | в т.ч. часов в инт. форме: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.6 | Деловой иностранный язык | 1 | | | | | 108 | 108 | 20 | 72 | 16 | | 3 | 3 | | | | 16 | 74 | 18 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 25 | Иностранные языки и педагогика высшей школы | ОПК-1, 12; ПК-6 | | |
| | | в т.ч. часов в инт. форме: | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.7 | Информационные технологии в строительстве | 1 | | | | | 108 | 108 | 36 | 56 | 16 | | 3 | 3 | | | 32 | | 58 | 18 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | Специализированные информационные технологии и системы | ОПК-6; ПК-3, 4, 6 | | |
| | | в т.ч. часов в инт. форме: | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.8 | Методы решения научно-исследовательских задач в строительстве | | 3 | | | | 72 | 72 | 20 | 52 | | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | 18 | | | 54 | | 2 | | | | | | | | | | | | 13 | Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов | ОПК-5, 8, 9, 10; ПК-1, 2 | | |
| | | в т.ч. часов в инт. форме: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б | Вариативная часть | 7 | 8 | | 3 | 2 | 1404 | 1404 | 472 | 804 | 128 | 39 | 39 | 80 | 16 | 48 | 360 | 36 | 15 | 80 | 48 | 64 | 366 | 54 | 17 | 36 | | 36 | 144 | 36 | 7 | | | | | | - | | 36.3% | 72 | | | | | | |
| Б1.В.ОД | Обязательные дисциплины | 4 | 6 | | 3 | 1 | 900 | 900 | 307 | 513 | 80 | 25 | 25 | 48 | | 32 | 226 | 18 | 9 | 48 | 32 | 48 | 232 | 36 | 11 | 36 | | 18 | 108 | 18 | 5 | | | | | | - | | 37.4% | 44 | | | | | | |
| Б1.В.ОД.1 | Управленческий учет и аудит | | 1 | | | | 72 | 72 | 18 | 54 | | | 2 | 2 | | | 16 | 56 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 21 | Экономическая теория и информатика | ОПК-2, 8; ПК-20, 21 | |
| | | в т.ч. часов в инт. форме: | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.2 | Кадастр и надежность сетей водоснабжения и водоотведения | | 2 | | | | 108 | 108 | 34 | 74 | | | 3 | 3 | | | | | | | 16 | | 16 | 76 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | 13 | Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов | ОПК-3; ПК-1, 18, 19 | |
| | | в т.ч. часов в инт. форме: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.3 | Методы защиты гидросферы от подтопления | 1 | | | | 1 | 108 | 108 | 39 | 53 | 16 | | 3 | 3 | 16 | | 16 | 58 | 18 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 13 | Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов | ПК-1, 4, 18 | |
| | | в т.ч. часов в инт. форме: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.4 | Современные методы оценки загрязнения водоемов и определения возможности их использования | | 3 | | | | 72 | 72 | 20 | 52 | | | 2 | 2 | | | | | | | | | | 18 | | | 54 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 13 | Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов | ПК-1, 2, 6, 12 | |
| | | в т.ч. часов в инт. форме: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.5 | Технологии очистки сточных вод промышленных предприятий | 2 | | | 2 | | 108 | 108 | 40 | 52 | 16 | | 3 | 3 | | | 16 | | 58 | 18 | 3 | | 16 | 58 | 18 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | 13 | Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов | ОПК-5, 6, 10, 12; ПК-1, 3, 4 | |
| | | в т.ч. часов в инт. форме: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.6 | Компьютерные технологии в науке и профессиональной деятельности | | 2 | | | | 72 | 72 | 34 | 38 | | | 2 | 2 | | | | | | | | 32 | | 40 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | Специализированные информационные технологии и системы | ОПК-4, 5, 6; ПК-3, 6 | |
| | | в т.ч. часов в инт. форме: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.7 | Малоотходные технологии систем водоснабжения и водоотведения | 3 | | | 3 | | 108 | 108 | 44 | 48 | 16 | | 3 | 3 | | | | | | | | | | 18 | | | 18 | 54 | 18 | 3 | | | | | | | | | | | | | | 13 | Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов | ПК-1, 10, 20 |
| | | в т.ч. часов в инт. форме: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.8 | Нормативно-законодательная база по оказанию услуг водоснабжения и водоотведения | 1 | | | | | 72 | 72 | 18 | 54 | | | 2 | 2 | 16 | | 56 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 13 | Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов | ПК-8, 20 |
| | | в т.ч. часов в инт. форме: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.9 | Системы технологического водоснабжения промышленных предприятий | 2 | | | 2 | | 108 | 108 | 40 | 52 | 16 | | 3 | 3 | | | | | | | 16 | | 16 | 58 | 18 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | 13 | Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов | ПК-7, 10, 11, 12, 21 | |
| | | в т.ч. часов в инт. форме: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.10 | Педагогика высшей школы | | 1 | | | | 72 | 72 | 18 | 54 | | | 2 | 2 | 16 | | 56 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 25 | Иностранные языки и педагогика высшей школы | ОК-2, 3; ОПК-2, 4, 10; ПК-10 | |

[illegible]

[illegible]

| Индекс | Наименование | Каф | Формируемые компетенции | | | | | | | | | | | |
|-------------|---|-----|-------------------------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| | | | ОК-1 | ОК-2 | ОК-3 | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ОПК-7 | ОПК-8 | ОПК-9 |
| Б1 | Дисциплины (модули) | | ОПК-10 | ОПК-11 | ОПК-12 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | ПК-5 | ПК-6 | ПК-7 | ПК-8 | ПК-9 |
| | | | ПК-10 | ПК-11 | ПК-12 | ПК-18 | ПК-19 | ПК-20 | ПК-21 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.1 | Философские проблемы науки и техники | 24 | ОК-1 | ОПК-6 | ОПК-7 | ОПК-10 | | | | | | | | |
| Б1.Б.2 | Методология и методы научных исследований | 13 | ОПК-3 | ОПК-5 | ОПК-10 | ОПК-11 | ПК-5 | ПК-8 | ПК-9 | ПК-10 | ПК-11 | ПК-12 | ПК-18 | ПК-19 |
| | | | ПК-20 | ПК-21 | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.3 | Специальные разделы высшей математики | 19 | ОК-1 | ОПК-4 | ОПК-9 | ПК-7 | | | | | | | | |
| Б1.Б.4 | Математическое моделирование | 19 | ОПК-4 | ОПК-10 | ПК-7 | | | | | | | | | |
| Б1.Б.5 | Охрана труда в отрасли | 16 | ОК-2 | ОК-3 | ОПК-2 | ОПК-4 | ОПК-10 | ПК-10 | | | | | | |
| Б1.Б.6 | Деловой иностранный язык | 25 | ОПК-1 | ОПК-12 | ПК-6 | | | | | | | | | |
| Б1.Б.7 | Информационные технологии в строительстве | 9 | ОПК-6 | ПК-3 | ПК-4 | ПК-6 | | | | | | | | |
| Б1.Б.8 | Методы решения научно-исследовательских задач в строительстве | 13 | ОПК-5 | ОПК-8 | ОПК-9 | ОПК-10 | ПК-1 | ПК-2 | | | | | | |
| Б1.В.ОД.1 | Управленческий учет и аудит | 21 | ОПК-2 | ОПК-8 | ПК-20 | ПК-21 | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.2 | Кадастр и надежность сетей водоснабжения и водоотведения | 13 | ОПК-3 | ПК-1 | ПК-18 | ПК-19 | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.3 | Методы защиты гидросферы от подтопления | 13 | ПК-1 | ПК-4 | ПК-18 | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.4 | Современные методы оценки загрязнения водоемов и определения возможности их использования | 13 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-6 | ПК-12 | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.5 | Технологии очистки сточных вод промышленных предприятий | 13 | ОПК-5 | ОПК-6 | ОПК-10 | ОПК-12 | ПК-1 | ПК-3 | ПК-4 | | | | | |
| Б1.В.ОД.6 | Компьютерные технологии в науке и профессиональной деятельности | 9 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ПК-3 | ПК-6 | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.7 | Малоотходные технологии систем водоснабжения и водоотведения | 13 | ПК-1 | ПК-10 | ПК-20 | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.8 | Нормативно-законодательная база по оказанию услуг водоснабжения и водоотведения | 13 | ПК-8 | ПК-20 | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.9 | Системы технологического водоснабжения промышленных предприятий | 13 | ПК-7 | ПК-10 | ПК-11 | ПК-12 | ПК-21 | | | | | | | |
| Б1.В.ОД.10 | Педагогика высшей школы | 25 | ОК-1 | ОК-2 | ОК-3 | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-4 | ОПК-6 | ОПК-7 | ОПК-8 | ОПК-9 | ОПК-12 | ПК-6 |
| | | | ПК-7 | ПК-9 | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.1.1 | Экспертиза проектов охраны водных ресурсов | 13 | ПК-6 | ПК-18 | ПК-19 | ПК-20 | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.1.2 | Стандартизация, спецификация и экспертиза водоохранной деятельности | 13 | ПК-6 | ПК-18 | ПК-19 | ПК-20 | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.2.1 | Теоретические основы очистки природных вод | 13 | ОПК-4 | ОПК-9 | ОПК-11 | ПК-5 | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.2.2 | Теоретические основы очистки сточных вод | 13 | ОПК-4 | ОПК-9 | ОПК-11 | ПК-5 | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.3.1 | Комплексные системы очистки поверхностных вод | 13 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-9 | ПК-11 | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.3.2 | Комплексные системы очистки сточных вод | 13 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-9 | ПК-11 | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.4.1 | Специальные методы очистки сточных вод | 13 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ОПК-9 | ПК-10 | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.4.2 | Специальные методы очистки природных вод | 13 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ОПК-9 | ПК-10 | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.5.1 | Контроль качества воды | 17 | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-4 | ПК-5 | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.5.2 | Основы гидрохимии | 17 | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-4 | ПК-5 | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Б2 | Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) | | ОК-1 | ОК-2 | ОК-3 | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ОПК-7 | ОПК-8 | ОПК-9 |
| | | | ОПК-10 | ОПК-11 | ОПК-12 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | ПК-5 | ПК-6 | ПК-7 | ПК-8 | ПК-9 |
| | | | ПК-10 | ПК-11 | ПК-12 | ПК-18 | ПК-19 | ПК-20 | ПК-21 | | | | | |
| Б2.У.1 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (педагогическая) | | ОК-1 | ОК-2 | ОК-3 | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ОПК-7 | ПК-9 | | |
| Б2.П.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская) | | ОПК-3 | ОПК-8 | ОПК-9 | ОПК-10 | ОПК-11 | ОПК-12 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | ПК-5 | ПК-6 |
| | | | ПК-7 | ПК-8 | ПК-18 | ПК-21 | | | | | | | | |
| Б2.П.2 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая) | | ОПК-3 | ОПК-10 | ОПК-11 | ОПК-12 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | ПК-5 | ПК-6 | ПК-10 | ПК-11 |
| | | | ПК-12 | ПК-19 | ПК-20 | | | | | | | | | |
| Б2.П.3 | Преддипломная практика | | ОПК-3 | ОПК-8 | ОПК-9 | ОПК-10 | ОПК-11 | ОПК-12 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | ПК-5 | ПК-6 |
| | | | ПК-10 | ПК-11 | ПК-19 | ПК-20 | | | | | | | | |
| Б2.Н.1 | Научно-исследовательская работа 1 | | ОПК-3 | ОПК-8 | ОПК-9 | ОПК-10 | ОПК-11 | ОПК-12 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | ПК-5 | ПК-6 |
| | | | ПК-19 | ПК-20 | | | | | | | | | | |
| Б2.Н.2 | Научно-исследовательская работа 2 | | ОПК-3 | ОПК-8 | ОПК-9 | ОПК-10 | ОПК-11 | ОПК-12 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | ПК-5 | ПК-6 |
| | | | ПК-18 | ПК-21 | | | | | | | | | | |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | | ОК-1 | ОК-2 | ОК-3 | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ОПК-7 | ОПК-8 | ОПК-9 |
| | | | ОПК-10 | ОПК-11 | ОПК-12 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | ПК-5 | ПК-6 | ПК-7 | ПК-8 | ПК-9 |
| | | | ПК-10 | ПК-11 | ПК-12 | ПК-18 | ПК-19 | ПК-20 | ПК-21 | | | | | |
| Б3.Г | Подготовка и сдача государственного экзамена | | ОК-1 | ОК-2 | ОК-3 | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ОПК-7 | ОПК-8 | ОПК-9 |
| | | | ОПК-10 | ОПК-11 | ОПК-12 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | ПК-5 | ПК-6 | ПК-7 | ПК-8 | ПК-9 |
| | | | ПК-10 | ПК-11 | ПК-12 | ПК-18 | ПК-19 | ПК-20 | ПК-21 | | | | | |
| Б3.Г.1 | Подготовка и сдача государственного экзамена | 13 | ОК-1 | ОК-2 | ОК-3 | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ОПК-7 | ОПК-8 | ОПК-9 |
| | | | ОПК-10 | ОПК-11 | ОПК-12 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | ПК-5 | ПК-6 | ПК-7 | ПК-8 | ПК-9 |
| | | | ПК-10 | ПК-11 | ПК-12 | ПК-18 | ПК-19 | ПК-20 | ПК-21 | | | | | |
| Б3.Д | Подготовка и защита ВКР | | ОК-1 | ОК-2 | ОК-3 | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ОПК-7 | ОПК-8 | ОПК-9 |
| | | | ОПК-10 | ОПК-11 | ОПК-12 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | ПК-5 | ПК-6 | ПК-7 | ПК-8 | ПК-9 |
| | | | ПК-10 | ПК-11 | ПК-12 | ПК-18 | ПК-19 | ПК-20 | ПК-21 | | | | | |
| Б3.Д.1 | Подготовка и защита магистерской диссертации | | ОК-1 | ОК-2 | ОК-3 | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ОПК-7 | ОПК-8 | ОПК-9 |
| | | | ОПК-10 | ОПК-11 | ОПК-12 | ПК-1 | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | ПК-5 | ПК-6 | ПК-7 | ПК-8 | ПК-9 |
| | | | ПК-10 | ПК-11 | ПК-12 | ПК-18 | ПК-19 | ПК-20 | ПК-21 | | | | | |
| ФТД | Факультативы | | ОПК-1 | ОПК-12 | ПК-1 | ПК-6 | ПК-9 | | | | | | | |
| ФТД.1 | Иностранный язык профессиональной направленности | 25 | ОПК-1 | ОПК-12 | ПК-6 | ПК-9 | | | | | | | | |
| ФТД.2 | Обеспечение пожарной безопасности и огнестойкости зданий и сооружений | 16 | ПК-1 | | | | | | | | | | | |

| | Итого | | | | | | Курс 1 | | | Курс 2 | | |
|---|--|--------|---------------|------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|
| | Баз. % | Вар. % | ДВ(от Вар.) % | ЗЕТ | | | Всего | Сем 1 | Сем 2 | Всего | Сем 3 | Сем 4 |
| | | | | Мин. | Макс. | Факт | | | | | | |
| Итого | | | | 117 | 133 | 124 | 62 | 30 | 32 | 62 | 32 | 30 |
| Итого по ООП (без факультативов) | | | | 117 | 123 | 120 | 60 | 30 | 30 | 60 | 30 | 30 |
| Итого по блоку Б1 | 35% | 65% | 35.8% | 60 | 60 | 60 | 51 | 27 | 24 | 9 | 9 | |
| Дисциплины (модули) | 35% | 65% | 35.8% | 60 | 60 | 60 | 51 | 27 | 24 | 9 | 9 | |
| Базовая часть | | | | 18 | 21 | 21 | 19 | 12 | 7 | 2 | 2 | |
| Вариативная часть | | | | 39 | 42 | 39 | 32 | 15 | 17 | 7 | 7 | |
| Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) | | | | 51 | 54 | 54 | 9 | 3 | 6 | 45 | 21 | 24 |
| Базовая часть | | | | | | | | | | | | |
| Вариативная часть | | | | 51 | 54 | 54 | 9 | 3 | 6 | 45 | 21 | 24 |
| Государственная итоговая аттестация | | | | 6 | 9 | 6 | | | | 6 | | 6 |
| Базовая часть | | | | 6 | 9 | 6 | | | | 6 | | 6 |
| Вариативная часть | | | | | | | | | | | | |
| Факультативы | | | | | 10 | 4 | 2 | | 2 | 2 | 2 | |
| Доля ... занятий от аудиторных | лекционных | | | | | 38.21% | | | | | | |
| | в интерактивной форме | | | | | 15.9% | | | | | | |
| Учебная нагрузка (час/нед) | ООП, факультативы (в период ТО) | | | | | 54.8 | - | 55.2 | 52.9 | - | 56 | |
| | ООП, факультативы (в период экз. сессий) | | | | | 36 | - | 45 | 45 | - | 18 | |
| | в период гос.экзаменов | | | | | 54 | - | | | - | | 54 |
| | Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.к.)(чистое ТО) | | | | | 15.9 | - | 16 | 16 | - | 15 | |
| | Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с расср. практ. и НИР | | | | | 12.1 | - | 16 | 16 | - | 5 | |
| | Аудиторная (элект.курсы по физ.к.) | | | | | | - | | | - | | |
| Обязательные формы контроля | ЭКЗАМЕНЫ (Экз) | | | | | | 10 | 5 | 5 | 3 | 2 | 1 |
| | ЗАЧЕТЫ (За) | | | | | | 9 | 5 | 4 | 2 | 2 | |
| | ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) | | | | | | | | | | | |
| | КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП) | | | | | | 2 | | 2 | 1 | 1 | |
| | КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР) | | | | | | 2 | 2 | | | | |
| | КОНТРОЛЬНЫЕ (К) | | | | | | | | | | | |
| | ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц) | | | | | | | | | | | |
| | РЕФЕРАТЫ (Реф) | | | | | | | | | | | |
| | ЭССЕ (Эс) | | | | | | | | | | | |
| | РГР (РГР) | | | | | | | | | | | |