

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет  
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина



УТВЕРЖДАЮ

и.о.декана ФАДиС

Бейшенбаев М.И.

03.09.2024

## Введение в профессиональную деятельность

### рабочая программа дисциплины (модуля)

|                         |  |  |
|-------------------------|--|--|
| Закреплена за кафедрой  | <b>Инженерных дисциплин и водных ресурсов</b>  |  |
| Учебный план            | Направление 20.03.02 - РФ, 761000 - КР Природообустройство и водопользование<br>Профиль "Комплексное использование и охрана водных ресурсов" |  |
| Форма обучения          | <b>очная</b>   |  |
| Общая трудоемкость      | <b>2 ЗЕТ</b>   |  |
| Часов по учебному плану | 64   | Виды контроля в семестрах:<br>зачеты с оценкой 2 |
| в том числе:            |  |  |
| аудиторные занятия      | 24   |  |
| самостоятельная работа  | 39,9   |  |

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на курсе>)             | 2 (1.2) |      | Итого |      |
|--|---------|------|-------|------|
|  | 16      |      |       |      |
| Неделя   | УП      | РП   | УП    | РП   |
| Лекции   | 16      | 16   | 16    | 16   |
| Практические                                       | 8       | 8    | 8     | 8    |
| Контактная работа в период теоретического обучения | 0,1     | 0,1  | 0,1   | 0,1  |
| Итого ауд.   | 24      | 24   | 24    | 24   |
| Контактная работа                                  | 24,1    | 24,1 | 24,1  | 24,1 |
| Сам. работа  | 39,9    | 39,9 | 39,9  | 39,9 |
| Итого  | 64      | 64   | 64    | 64   |

Программу составил(и):

к.т.н., зав.каф., Фролова Г.П.



Рецензент(ы):

к.т.н., доцент, Сардарбекова Э.К.



Рабочая программа дисциплины

**Введение в профессиональную деятельность**

разработана в соответствии с ФГОС 3+:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (приказ Минобрнауки России от 26.05.2020 г. № 685)

составлена на основании учебного плана:

Направление 20.03.02 - РФ, 761000 - КР Природообустройство и водопользование

Профиль "Комплексное использование и охрана водных ресурсов"

утвержденного учёным советом вуза от 29 октября протокол № 4

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Инженерных дисциплин и водных ресурсов**

Протокол от 14.11.2024 г. № 4

Срок действия программы: 2024-2028 уч. г.

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Фролова Г.П.

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС

28 июля 2024 г

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

**Инженерных дисциплин и водных ресурсов**

Протокол от 28.06.2024 г. № 11  
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Фролова Г.П.



---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

29.08.2025



Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

**Инженерных дисциплин и водных ресурсов**

Протокол от 28.08.2025 1

. . . . .



---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС

\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

**Инженерных дисциплин и водных ресурсов**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой .

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель УМС

\_\_ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

**Инженерных дисциплин и водных ресурсов**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2028 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

|     |   |
|-----|---|
| 1.1 | Формирование представления о будущей специальности, о требованиях к компетенции соответствующих специалистов; ознакомление студентов с аспектами исторической и экологической необходимости комплексного использования водных ресурсов, с историей водопользования; изучение основных понятий, характеризующих водопользование. |
| 1.2 | Приобретение практических навыков в составлении документации по ГОСТ, связанной с курсовыми работами, рефератами, служебными документами.   |

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

|                    |  |
|--------------------|--|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.О.4   |
| <b>2.1</b>         | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>   |
| 2.1.1              | Русский язык   |
| 2.1.2              | География Кыргызской Республики  |
| <b>2.2</b>         | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1              | Ознакомительная практика   |
| 2.2.2              | Образовательный форсайт  |
| 2.2.3              | Природопользование и природоохранное обустройство территорий   |
| 2.2.4              | Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства  |
| 2.2.5              | Экология   |
| 2.2.6              | Интегрированное управление водными ресурсами   |
| 2.2.7              | Комплексные мелиорации, защита территорий, экспертиза и управление земельными ресурсами                      |
| 2.2.8              | Гидрология, гидрометрия и регулирование стока  |
| 2.2.9              | Гидробиология рек и водоемов   |

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-1: Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования;**

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>Знать:</b>   |  |
| Уровень 1       | основы управления технологическими процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования.                      |
| <b>Уметь:</b>   |  |
| Уровень 1       | решать задачи, связанные с управлением технологическими процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования. |
| <b>Владеть:</b> |  |
| Уровень 1       | методами управления технологическими процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования.                    |

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

|            |   |
|------------|---|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>   |
| 3.1.1      | Роль изучаемых дисциплин в подготовке по направлению "Природообустройство и водопользование"; |
| 3.1.2      | Основные характеристики ресурсов поверхностных и подземных вод;                               |
| 3.1.3      | Основные источники водоснабжения, использование воды различными отраслями;                    |
| 3.1.4      | Мероприятия, направленные на экономию и охрану водных ресурсов.                               |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>   |
| 3.2.1      | Понимать и характеризовать особенности современного водопользования;                          |
| 3.2.2      | Анализировать современное состояние водных объектов;  |
| 3.2.3      | Определять основные параметры русла реки;   |
| 3.2.4      | Анализировать возможные последствия нерационального использования водных ресурсов.            |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>   |
| 3.3.1      | Способностью к обобщению, анализу, восприятию информации;                                     |
| 3.3.2      | Навыками оценки компонентов водных объектов;  |
| 3.3.3      | Навыками самостоятельной работы и работы в коллективе;  |

|       |  |
|-------|--|
| 3.3.4 | Навыками обоснования мероприятий по охране водных объектов;            |
| 3.3.5 | Методами анализа возможных последствий нерационального водопользования |

| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |  |                |       |             |                     |            |           |  |
|---|--|----------------|-------|-------------|---------------------|------------|-----------|--|
| Код занятия                                   | Наименование разделов и тем /вид занятия/  | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература          | Инте ракт. | Пр. подг. | Примечание                               |
|   | <b>Раздел 1. Историческая и экологическая необходимость комплексного использования водных ресурсов.</b>      |                |       |             |                     |            |           |  |
| 1.1   | Историческая и экологическая необходимость комплексного использования водных ресурсов. /Лек/                 | 2              | 2     | ОПК-1       | Э1 Э2 Э3 Э4         |            |           | Устный опрос                             |
| 1.2   | Схема взаимодействия человека с природной средой /Пр/  | 2              | 2     | ОПК-1       | Э1 Э2 Э3 Э4 Э5      |            |           | Анализ конкретных ситуаций               |
| 1.3   | Основные понятия и характеристики водных ресурсов /Лек/  | 2              | 2     | ОПК-1       | Э4                  |            |           | Устный опрос                             |
| 1.4   | Правила оформления рефератов, курсовых работ, РГР по критериям ГОСТ /Пр/                                     | 2              | 2     | ОПК-1       | Э2 Э4               |            |           | Работа с ГОСТ по оформлению документации |
| 1.5   | Водные ресурсы. Запасы воды на Земле /Лек/   | 2              | 2     | ОПК-1       | Э1 Э2 Э3 Э4 Э5      |            |           | Устный опрос                             |
| 1.6   | Основные факторы, приводящие к изменениям условий жизни. Последствия нерационального природопользования /Ср/ | 2              | 4     | ОПК-1       | Э1 Э2 Э3 Э4 Э5      |            |           |  |
| 1.7   | Основные источники водоснабжения /Лек/   | 2              | 2     | ОПК-1       | Л2.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4 |            |           | Презентация<br>Устный опрос              |
| 1.8   | Определение основных гидрографических параметров реки (площадь, длина, уклон) /Ср/                           | 2              | 10    |             | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3   |            |           |  |
|   | <b>Раздел 2. Водные ресурсы и их использование</b>   |                |       |             |                     |            |           |  |
| 2.1   | Водные ресурсы Кыргызстана /Лек/   | 2              | 2     | ОПК-1       | Л2.1<br>Э1 Э4       |            |           | Устный опрос.<br>лекция-беседа           |
| 2.2   | Современное состояние управления водными ресурсами в контексте устойчивого развития /Лек/                    | 2              | 2     | ОПК-1       | Э2 Э4               |            |           | Устный порос.                            |
| 2.3   | Законодательство КР в области использования и охраны водных ресурсов /Ср/                                    | 2              | 10    | ОПК-1       | Э1 Э2 Э4            |            |           |  |
| 2.4   | Ресурсы водохранилищ Кыргызстана. /Лек/  | 2              | 2     | ОПК-1       | Э1 Э2 Э4            |            |           | Лекция-беседа                            |
| 2.5   | Составить характеристику одного из водохранилищ Кыргызской Республики /Ср/                                   | 2              | 6     | ОПК-1       | Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5   |            |           |  |

|     |   |   |     |       |                |  |  |  |
|-----|---|---|-----|-------|----------------|--|--|--|
| 2.6 | Использование водных ресурсов в коммунально-бытовом и сельскохозяйственном секторе, промышленности, энергетике, рекреации /Лек/ | 2 | 2   | ОПК-1 | Э1 Э2 Э3       |  |  | Устный опрос   |
| 2.7 | Составление реферата на темы использования водных ресурсов в разных отраслях экономики /Ср/                                     | 2 | 9,9 | ОПК-1 | Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 |  |  |  |
| 2.8 | Игра NEXUS : управление водными ресурсами двух соседних стран /Пр/  | 2 | 4   | ОПК-1 |                |  |  | Деловая игра<br>Симуляция на тему управления водными ресурсами двух соседних стран |
| 2.9 | Контактная работа в период теоретического обучения /КрТО/   | 2 | 0,1 |       |                |  |  |  |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Исторические и экологические предпосылки комплексного использования водных ресурсов
2. Цели и задачи управления водными ресурсами
3. Чем вызвана необходимость рационального использования природных ресурсов, в том числе и водных?
4. Перечислите основные факторы и их следствия, приводящие к изменениям условий жизни?
5. Как называется наука о воде на Земном шаре и о тех явлениях, которые в ней происходят?
6. Какая наука занимается изучением количественных показателей: длина реки, площадь водосбора, уклоны реки и водосбора, их высотное положение?
7. Какая наука раскрывает вопросы об измерениях уровней и глубин водных потоков, скоростей и направлений течения жидкости
8. Что такое глубина воды?
9. Для чего надо проводить измерения глубин воды в реке?
10. Что такое уровень воды?
11. Что такое расход воды?
12. По какой формуле можно определить расход воды в реке; дать пояснение к величинам
13. По какой формуле можно определить объем воды в реке; дать пояснение к величинам
14. Что такое длина реки?
15. Что такое бассейн реки?
16. Как определить длину реки по карте, зная масштаб карты
17. Как определить площадь водосбора реки, зная масштаб карты
18. Какие водные ресурсы используют для питьевых нужд?
19. В каком источнике наименьшие запасы пресной воды?
20. Где наименьшее время возобновления воды?
21. Где наибольшее время возобновления воды?
22. Чему равны общие запасы воды на Земле?
23. Сколько составляют доступные запасы пресных вод на Земле?
24. Водообеспеченность населения какой страны наибольшее?
25. От каких факторов зависит водообеспеченность населения водой?
26. Что такое водохозяйственный комплекс (ВХК)?
27. Назовите участников ВХК, являющихся водопотребителями?
28. Назовите участников ВХК, являющихся водопользователями?
29. Нормы водопотребления по СН КР 40-01:2023 ВОДОСНАБЖЕНИЕ. НАРУЖНЫЕ СЕТИ И СООРУЖЕНИЯ. Суу менен камсыздоо. Тышкы тарамдар жана курулмалар . Water supply. Outdoor networks and facilities. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\* (к приказу Государственного агентства архитектуры, строительства и жилищно-коммунального хозяйства при Кабинете Министров Кыргызской Республики от 1 декабря 2023 года № 64-ппа)
30. Для каких целей используется вода в промышленности?
31. От чего зависит норма водопотребления в промышленности?
32. Какие системы водоснабжения существуют (знать схемы)?
33. Особенности использования водных ресурсов в животноводстве, орошении, рекреации?
34. Мероприятия по защите земель от затопления территории во время весенних паводков
35. Мероприятия для снижения антропогенного влияния
36. Водорегулирующие сооружения, классификация и характеристика
37. Примеры водоохраных мероприятий
38. Природоохранные гидротехнические сооружения для улучшения экологической обстановки на водозаборе

39. Какие организации в Кыргызской Республике относятся к водохозяйственным организациям?  
40. Функции МВРСХиПП КР

### 5.2. Темы курсовых работ (проектов)

курсовая работа не предусмотрена

### 5.3. Фонд оценочных средств

Задания на выполнение практической работы "Схема взаимодействия человека с природной средой":

Формы взаимодействия человека и природы;  
Определение экологического кризиса, его признаки, глобальные проблемы экологии;  
Урбанизация;  
Отходы, утилизация отходов, малоотходные и ресурсосберегающие производства.

Темы рефератов:

1. Особенности использования водных ресурсов в энергетике
2. Водосберегающие и природоохранные мероприятия в коммунально-бытовой секторе
3. Промышленность, как участник водохозяйственного комплекса (на примере крупного промышленного узла России)
4. Современное состояние и качество вод рек Кыргызстана
5. Современное состояние и качество вод малых рек России
6. Мероприятия по защите земель от затопления территории во время весенних паводков
7. Перспективы развития рыбного хозяйства в Кыргызской Республике
8. Перспективы развития гидроэнергетики в Кыргызстане
9. Водообеспечение г Бишкек
10. Экологическое состояние водоемов Москвы и методы их восстановления
11. Использование водных ресурсов в бассейне р. Нарын
12. Водохранилища на р. Нарын
13. Трансграничные реки Ферганской долины. Использование воды рек на территории Кыргызстана
14. Использование водных ресурсов в бассейне р. Чу (Шу)
15. Внедрение водосберегающих технологий в сельском хозяйстве
16. Способы улучшения качества очистки сточных вод
17. Применение природоохранных гидротехнических сооружений при защите территорий от затопления
18. Сооружения и мероприятия для защиты берегов от разрушения.
19. Природные парки и заповедники Кыргызстана
20. Использование водных ресурсов р. Талас

Контрольная работа по разделам курса (20 минут):

Определить скорость течения реки при известных ширине  $B$  и глубине  $h$  русла и зависимости глубин от расходов ( $h=f(Q)$ );  
Определить длину реки при соответствующем масштабе;  
Определить площадь водосбора реки при соответствующем масштабе;  
Протрассировать водопроводную сеть по территории населенного пункта;  
Определить годовой объем водопотребления населённого пункта при заданных расходах на коммунально-бытовой сектор, животноводческий сектор и промышленный сектор.

### 5.4. Перечень видов оценочных средств

- защита практических работ; устный опрос по результатам выполнения практических работ

#### ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ

Оцениваются в процентах от выполненных и защищенных работ согласно инструкциям по их выполнению.

- 85-100 % – выполнены и защищены все работы;  
75-84 % – выполнены все работы, защищена одна работа;  
60-74 % – выполнены и представлены записи по измерениям и расчетам всех работ;  
0-59 % – выполнено менее 50% работ, нет записей измерений и вычислений.

- реферат

#### КРИТЕРИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОЦЕНИВАНИИ РЕФЕРАТА

1. новизна реферативного текста- макс. 20 баллов;
2. Степень раскрытия сущности проблемы - мак 30 баллов;
3. Обоснованность выбора источников макс. 20 баллов;
4. Соблюдение требований к оформлению макс. 15 баллов;

Грамотность макс. 15 баллов.

86-100 баллов -отлично

70-75 баллов - хорошо

51-69 баллов удовлетворительно

менее 51 балла- неудовлетворительно

|  |
|--|
| <p>- контрольные работы</p> <p><b>ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ</b></p> <p>85-100 % – выполнены две работы;</p> <p>75-84 % – выполнена одна работа полностью, вторая не полностью;</p> <p>60-74 % – выполнена одна работа;</p> <p>0-59 % – выполнено менее 50% одной работы.</p> <p>Текущая аттестация студентов - оценка знаний и умений проводится постоянно на занятиях с помощью контроля посещаемости занятий, а также оценки самостоятельной работы студентов, включая устные сообщения, контроль результатов выполненных заданий, подготовки докладов, рефератов, презентаций, тестов.</p> <p>Итоговая аттестация осуществляется в форме зачета, проводимого в традиционной форме. Допуск к зачету получают студенты, не имеющие пропусков и задолженностей по курсу. Для подготовки к зачету студентам заблаговременно выдаются контрольные вопросы. Зачет проводится в устной форме и включает в себя ответ студента на теоретические вопросы. По его итогам выставляется "зачет" или "незачет". Рейтинг оценки по балла от 0 до 100.</p> |
|--|

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

|      | Авторы,       | Заглавие  | Издательство, год   |
|------|---------------|---|---|
| Л1.1 | Свитайло Л.В. | Введение в специальность: учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки 20.03.02 – Природообустройство и водопользование | ФГБОУ ВО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия». – Уссурийск, 2016. – 110с.                         |
| Л1.2 |               | Национальная водная стратегия Кыргызской Республики до 2040 года. Приложение (к Указу Президента КР от 10.02.2023 г. № 23)                                    | <a href="https://cbd.minjust.gov.kg/434906/edition/1230660/ru">https://cbd.minjust.gov.kg/434906/edition/1230660/ru</a> |
| Л1.3 | Фролова Г.П.  | Журнал лабораторных работ по гидрометрии  | Бишкек: Изд-во КРСУ 2016  |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы,       | Заглавие   | Издательство, год |
|------|---------------|--|-------------------|
| Л2.1 | Зыскова Э.Ю., | Гидрология суши. Курс лекций Часть 1.: учебное пособие | Бишкек: КРСУ 2011 |

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

|    |  |   |
|----|--|---|
| Э1 | Электронная библиотечная система                               | <a href="https://www.library.timacad.ru">https://www.library.timacad.ru</a> |
| Э2 | Научная электронная библиотека открытого доступа (Open Access) | <a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>               |
| Э3 | Российская государственная библиотека (электронный ресурс)     | <a href="https://www.rbc.ru">https://www.rbc.ru</a>                         |
| Э4 | Научно-популярная энциклопедия, открытый доступ                | <a href="https://water-rf.ru/">https://water-rf.ru/</a>                     |
| Э5 | Справочная система "Зеленая планета"                           | <a href="http://www.greenplaneta.ru/">http://www.greenplaneta.ru/</a>       |

### 6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

#### 6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

|         |  |
|---------|--|
| 6.3.1.1 | Традиционные образовательные технологии – технологии, ориентированные прежде всего на сообщение знаний и   |
| 6.3.1.2 | Предполагают, что педагог является единственным инициативно действующим лицом учебного процесса. К ним относятся лекции, практические занятия.   |
| 6.3.1.3 | Инновационные образовательные технологии – технологии, ориентирующие педагога на создание и использование таких форм организации учебной деятельности, при которых акцент делается на вынужденную активность обучающегося (не может не делать) и на формирование системного мышления и способности генерировать идеи |

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения

|         |  |
|---------|--|
| 6.3.2.1 | <a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a> - Электронно-библиотечная система IPRbooks                             |
| 6.3.2.2 | <a href="http://www.benran.ru">www.benran.ru</a> - Библиотека по естественным наукам РАН   |
| 6.3.2.3 | <a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU  |
| 6.3.2.4 | <a href="http://www.window.edu.ru/window/">www.window.edu.ru/window/</a> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным |
| 6.3.2.5 | ресурсам»  |
| 6.3.2.6 | AutoCAD, FineReader 11, ArcGIS   |

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|     |  |
|-----|--|
| 7.1 | Вуз располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, практической, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и   |
| 7.2 | Перечень материально-технического обеспечения включает в себя: - здания и помещения, находящиеся у вуза на правах собственности, оформленные в соответствии с действующими требованиями, в том числе компьютерный класс кафедры ВР и ИД (9 компьютеров), лаборатория ГТС, лаборатория КИОВР, лаборатория гидроэнергетики.  |
| 7.3 | При использовании электронных изданий вуз обеспечивает каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе факультета с выходом в сеть Интернет в соответствии с объемом изучаемой дисциплины. Вуз обеспечивает доступ студентам к сети Интернет, а также необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения. |
| 7.4 | Непосредственно для изучения дисциплины используются: Презентации для проведения лекций. Используется компьютерное и мультимедийное оборудование, имеющееся на кафедре. В лабораториях факультета студенты знакомятся с приборами и оборудованием, с которым они будут работать на последующих курсах обучения.  |

## **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Технологическая карта (приложение)

Предусмотрено проведение занятий в форме лекций, где студенты слушают тематический материал и составляют краткий конспект-тезис. По темам лекционного материала проводятся практические работы. На практических работах студенту предлагаются исходные данные для обработки

Также предлагается часть тематического материала на самостоятельную проработку студентам. В самостоятельную работу

студентов входит не только тщательная проработка лекционного материала, но и выполнение расчетов, начатых на практических работах в аудитории, а также графические построения.

Запланированы 2 контрольные работы по материалам первого и второго раздела дисциплины. Каждому студенту выдается отдельное задание по вариантам. Задание включает вопрос по тематике лекционных занятий. Студент должен в краткой форме ответить на поставленные вопросы. При необходимости выполнить расчет.

Для успешного выполнения контрольных работ, следует просмотреть, продумать лекционный курс, просмотреть компьютерный вариант лекций, выданный преподавателем и дополнить свой конспект по пропущенным вопросам, руководящим материалом в практических работах служат методические разработки, имеющиеся на кафедре (компьютерный вариант и распечатка текста).

При подборе материала по теме реферата, следует выполнить полный поиск материала по выбранной теме реферата, первоначально обратиться к учебникам по курсу дисциплины, затем к Интернет-источникам. Следует составить конспект доклада и выполнить презентацию, иллюстрирующую доклад, также усилит доклад и презентацию видеоматериал, который возможно получить из Интернет-источников. К дню защиты доклад реферата должен быть представлен на кафедру и сделана презентация доклада перед членами всей группы студентов данного курса.

Для выполнения самостоятельной работы необходимо самостоятельно обращаться к учебникам, рекомендуемым преподавателем, просматривать справочную и нормативную литературу, применять ее при выполнении заданий.

Оценка знаний студента (зачет с оценкой по дисциплине) предполагается по баллам, приведенным в технологической карте. Если общее количество набранных баллов менее 60, то необходимо отработать задания, по которым были самые низкие баллы – выполнить практическую работу, контрольную работу, составить конспект пропущенной лекции, написать реферат по тематике курса, заново ответить на контрольные вопросы.

## Технологическая карта дисциплины

Введение в профессиональную деятельность, 2 з.е., 64 часа

| Название модулей дисциплины согласно РЦД  | Контроль          | Форма контроля   | зачетный минимум | зачетный максимум | график контроля |
|---|-------------------|--|------------------|-------------------|-----------------|
| Модуль 1  |                   |  |                  |                   |                 |
| Историческая и экологическая необходимость комплексного использования водных ресурсов | Текущий контроль  | Краткий конспект лекций. Письменное оформление практических работ. За каждое пропущенное и не отработанное практическое и лекционное занятие снимается 0,5 балла. За активное участие на практическом занятии добавляется 1 балл.    | 5                | 15                | 30              |
|   | Рубежный контроль | Решение практических задач   | 15               | 20                |                 |
| Модуль 2  |                   |  |                  |                   |                 |
| Водные ресурсы и их использование   | Текущий контроль  | Краткий конспект лекций. Обязательное участие в деловой игре Nexsus . За каждое пропущенное и не отработанное практическое и лекционное занятие снимается 0,5 балла. За активное участие на практическом занятии добавляется 1 балл. | 5                | 15                | 37              |
|   | Рубежный контроль | Защита реферата  | 15               | 20                |                 |
| ВСЕГО за семестр  |                   |  | 40               | 70                |                 |
| Промежуточный контроль (Зачет с оценкой)  |                   | Ответы на контрольные вопросы  | 20               | 30                |                 |
| Семестровый рейтинг по дисциплине   |                   |  | 60               | 100               |                 |

**Рецензия**  
**на рабочие программы дисциплин, формирующие общепрофессиональные (ОПК)**  
**и профессиональные (ПК) компетенции,**  
**основной профессиональной образовательной программы подготовки**  
**20.03.02 - РФ, 760100 - КР «Природообустройство и водопользование»,**  
**профиль " Комплексное использование и охрана водных ресурсов "**

**Составители:**

1. Фролова Галина Петровна
2. Яковлева Надежда Васильевна
3. Ершова Наталья Владимировна

**Рецензенты:**

1. Рысбек Абылайевич Сатылканов, к.т.н. – директор ИВПиГЭ НАН КР;
2. Жылдызкан Колхозбековна Садабаева, магистр – главный специалист отдела поддержки и развития АВП Службы водных ресурсов МВРСХиПП КР;
3. Эльмира Карагуловна Сардарбекова, к.т.н., доцент – и.о. заведующего кафедрой «Строительство» КРСУ

Рабочие программы дисциплин, формирующие ОПК и ПК, являются частью основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования направления 20.03.02 – РФ, 760100 – КР «Природообустройство и водопользование», профиль «Комплексное использование и охрана водных ресурсов».

Рабочие программы дисциплин, формирующие ОПК и ПК, имеют четкую структуру и включает все необходимые элементы:

- наименование дисциплины;
- цели освоения дисциплины;
- указание места дисциплины в структуре ОПОП;
- компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины с планируемыми результатами обучения по уровням;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП;
- структура и содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов по видам учебных занятий;
- фонд оценочных средств, включающий в себя контрольные вопросы и задания промежуточного контроля (для проверки уровней обученности знать, уметь и владеть); перечень видов оценочных средств с полным банком теоретических и практических заданий для проверки текущей успеваемости (в том числе самостоятельной работы);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, а также методических разработок;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины;
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем;
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающегося по освоению дисциплины (модуля);
- технологические карты дисциплины.

Рабочие программы дисциплин, формирующие ОПК и ПК, составлены логично, структура соответствует принципу единства теоретического и практического обучения, разделы выделены дидактически целесообразно. Последовательность тем, предлагаемых к изучению, направлена на качественное усвоение учебного материала. Виды самостоятельных работ позволяют обобщить и углубить изучаемый материал и направлены на закрепление умения поиска, накопления и обработки информации.

| индекс    | Наименование дисциплины   | Формируемые компетенции | з.е. | часов |
|-----------|---|-------------------------|------|-------|
|           | <b>Б1.О.2.Ядро общепрофессиональных компетенций</b>                                     |                         |      |       |
| Б1.О.2.01 | Химия   | ОПК-2                   | 4    | 128   |
| Б1.О.2.02 | Физика  | ОПК-2                   | 10   | 320   |
| Б1.О.2.03 | Высшая математика   | ОПК-2                   | 14   | 448   |
| Б1.О.2.04 | Инженерная графика  | ОПК-2                   | 4    | 128   |
| Б1.О.2.05 | Электротехника  | ОПК-2                   | 3    | 96    |
|           | <b>Б1.О.3.Дисциплины УГСН</b>   |                         |      |       |
| Б1.О.3.01 | Теоретическая механика  | ОПК-2                   | 3    | 96    |
| Б1.О.3.02 | Сопротивление материалов  | ОПК-2                   | 3    | 96    |
| Б1.О.3.03 | Метрология и измерительная техника  | ОПК-3                   | 3    | 96    |
| Б1.О.3.04 | Гидравлика  | ОПК-3                   | 3    | 96    |
| Б1.О.3.05 | Ноксология  | УК-8                    | 3    | 96    |
| Б1.О.3.06 | Теплотехника  | ОПК-6                   | 4    | 128   |
|           | <b>Б1.О.4.Дисциплины направления</b>  |                         |      |       |
| Б1.О.4.01 | Введение в профессиональную деятельность  | ОПК-1                   | 2    | 64    |
| Б1.О.4.02 | Электротехника, электроника и автоматизация   | ОПК-2                   | 2    | 64    |
| Б1.О.4.03 | Гидрогеология и основы геологии   | ОПК-1                   | 3    | 96    |
| Б1.О.4.04 | Геодезия и картография  | ОПК-1                   | 3    | 96    |
| Б1.О.4.05 | Почвоведение  | ОПК-1                   | 2    | 64    |
| Б1.О.4.06 | Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства                             | ОПК-3,<br>ОПК-4         | 3    | 96    |
| Б1.О.4.07 | Водохозяйственные системы и водопользование   | ОПК-1,<br>ОПК-3         | 2    | 64    |
| Б1.О.4.08 | Машины и оборудование для природообустройства и водопользования                         | ОПК-4                   | 3    | 96    |
| Б1.О.4.09 | Материаловедение, основания и фундаменты  | ОПК-2                   | 2    | 64    |
| Б1.О.4.10 | Экология  | ОПК-1                   | 2    | 64    |
| Б1.О.4.11 | Строительные конструкции  | ОПК-2                   | 2    | 64    |
| Б1.О.4.12 | Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений   | ОПК-4,<br>ОПК-5         | 3    | 96    |
| Б1.О.4.13 | Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию                 | ОПК-5                   | 3    | 96    |
| Б1.О.4.14 | Гидрофизика   | ОПК-2                   | 2    | 64    |
| Б1.О.4.15 | Гидрология, гидрометрия и регулирование стока   | ОПК-1,<br>ОПК-2         | 3    | 160   |
|           | <b>Б1.В.Дисциплины профиля</b>  |                         |      |       |
| Б1.В.01   | Комплексные мелиорации, защита территорий, экспертиза и управление земельными ресурсами | ПК-1, ПК-2              | 5    | 160   |

| индекс        | Наименование дисциплины   | Формируемые компетенции | з.е. | часов |
|---------------|---|-------------------------|------|-------|
| Б1.В.02       | Интегрированное управление водными ресурсами                          | ПК-1, ПК-4              | 3    | 96    |
| Б1.В.03       | Насосы и насосные станции   | ПК-1, ПК-3              | 2    | 64    |
| Б1.В.04       | Природопользование и природоохранное обустройство территорий          | ПК-1, ПК-3              | 2    | 64    |
| Б1.В.05       | Основы математического моделирования                                  | ПК-1                    | 2    | 64    |
| Б1.В.06       | Комплексное использование водных ресурсов                             | ПК-2, ПК-3              | 4    | 128   |
| Б1.В.07       | Сельскохозяйственное водоснабжение, водоотведение и обводнение        | ПК-2, ПК-3              | 5    | 160   |
| Б1.В.08       | Гидротехнические сооружения водохозяйственных систем                  | ПК-2, ПК-3              | 4    | 128   |
| Б1.В.09       | Очистка природных и сточных вод                                       | ПК-2, ПК-3              | 2    | 64    |
| Б1.В.10       | Проектирование водохозяйственных систем                               | ПК-2, ПК-3              | 2    | 64    |
| Б1.В.11       | Гидравлика водотоков и сооружений                                     | ПК-2                    | 2    | 64    |
| Б1.В.12       | Химия и микробиология воды  | ПК-2                    | 2    | 64    |
| Б1.В.ДВ.01    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>                                 |                         |      |       |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Улучшение качества поверхностных вод                                  | ПК-1, ПК-3              | 2    | 64    |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Защита рек и водоемов от истощения и загрязнения                      | ПК-1, ПК-3              | 2    | 64    |
| Б1.В.ДВ.02    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>                                 |                         |      |       |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Управление водохозяйственными системами                               | ПК-1, ПК-4              | 2    | 64    |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Управление производственными процессами на водохозяйственных системах | ПК-1, ПК-4              | 2    | 64    |
| Б1.В.ДВ.03    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>                                 |                         |      |       |
| Б1.В.ДВ.03.01 | ГИС-технологии в водном хозяйстве                                     | ПК-1, ПК-3              | 3    | 96    |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Современные методы мониторинга водных объектов                        | ПК-1, ПК-3              | 3    | 96    |
| Б1.В.ДВ.04    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>                                 |                         |      |       |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Мировой водный баланс   | ПК-1                    | 2    | 64    |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Водный кадастр  | ПК-1                    | 2    | 64    |
| Б1.В.ДВ.05    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>                                 |                         |      |       |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Гидробиология рек и водоемов  | ПК-1                    | 3    | 96    |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Восстановление рек и водоемов   | ПК-1                    | 3    | 96    |
| Б1.В.ДВ.06    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6</b>                                 |                         |      |       |
| Б1.В.ДВ.06.01 | Экономика и менеджмент в водном хозяйстве                             | ПК-2, ПК-4              | 3    | 96    |
| Б1.В.ДВ.06.02 | Эколого-экономическая оценка водных объектов                          | ПК-2, ПК-4              | 3    | 96    |
| Б1.В.ДВ.07    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7</b>                                 |                         |      |       |
| Б1.В.ДВ.07.01 | Климатология  | ПК-2                    | 2    | 64    |
| Б1.В.ДВ.07.02 | Гидрометеорология   | ПК-2                    | 2    | 64    |
| Б1.В.ДВ.08    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8</b>                                 |                         |      |       |
| Б1.В.ДВ.08.01 | Возобновляемые источники энергии                                      | ПК-2, ПК-3              | 3    | 96    |

| индекс        | Наименование дисциплины  | Формируемые компетенции   | з.е. | часов |
|---------------|--|---|------|-------|
| Б1.В.ДВ.08.02 | Проектирование и эксплуатация установок нетрадиционной и возобновляемой энергетики | ПК-2, ПК-3  | 3    | 96    |
| Б1.В.ДВ.09    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9</b>  |   |      |       |
| Б1.В.ДВ.09.01 | Водохозяйственное строительство  | ПК-3, ПК-4  | 4    | 128   |
| Б1.В.ДВ.09.02 | Строительство и реконструкция водохозяйственных сооружений                         | ПК-3, ПК-4  | 4    | 128   |
|               | <b>Практики</b>  |   |      |       |
|               | <b>Обязательная часть</b>  |   |      |       |
| Б2.О.01(У)    | Ознакомительная практика   | ОПК-1;<br>ОПК-2;<br>ОПК-3;<br>ОПК-4;<br>ОПК-5;<br>ОПК-6                               | 3    | 96    |
| Б2.О.02(У)    | Изыскательская практика  | ОПК-1;<br>ОПК-2;<br>ОПК-3;<br>ОПК-4;<br>ОПК-5;<br>ОПК-6                               | 3    | 96    |
| Б2.О.03(Пд)   | Преддипломная практика   | ОПК-1;<br>ОПК-2;<br>ОПК-3;<br>ОПК-4;<br>ОПК-5;<br>ОПК-6; ПК-1;<br>ПК-2;<br>ПК-3; ПК-4 | 9    | 288   |
|               | <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>                    |   |      |       |
| Б2.В.01(П)    | Технологическая (проектно-технологическая) практика                                | ПК-1; ПК-2;<br>ПК-3; ПК-4   | 5    | 160   |
| Б2.В.02(П)    | Производственная эксплуатационная практика   | ПК-1; ПК-2;<br>ПК-3; ПК-4   | 6    | 192   |

Тематика и содержание видов занятий, формирующих практические навыки, соответствует требованиям к практическому опыту и умениям, обеспечивают освоение общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Объем времени достаточен для усвоения указанного содержания учебного материала.

При анализе раздела «Материально-техническая база» в рабочей программе отмечается, что набор оборудования позволяет проводить все виды лабораторных работ и практических занятий, учебные практики, предусмотренные программой, с учетом современных требований. Но, современное техническое обеспечение необходимо своевременно заменять новыми разработками.

Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы включает общедоступные источники, изданные за последние 15 лет. Перечисленные Интернет-ресурсы актуальны и достоверны.

Авторами четко прописаны формы и методы контроля, используемые в процессе текущего и промежуточного контроля.

Основные показатели оценки результата позволяют диагностировать сформированность соответствующих ОПК и ПК.

В качестве рекомендаций и замечаний можно отметить следующее:

1. Ежегодно вносить корректировки в тематику рефератов, докладов, курсовых работ/проектов с учетом появления новых технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства, водопользования и

обводнения: мелиоративных и рекультивационных систем, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения, водохозяйственных систем, природоохранных комплексов, систем комплексного обустройства водосборов.

2. По отдельным дисциплинам обновлять список рекомендуемой основной литературы.

3. Следует предусмотреть проведение практических занятий в организациях по профилю: Службы водных ресурсов МВРСХиПП, Института водных проблем и гидроэнергетики НАН КР, Научной станции РАН, института биологии НАН КР, Министерства природных ресурсов, экологии и технического надзора КР.

Представленные рабочие программы дисциплин, которые составлены на сформированных ОПК и ПК, являющиеся частью основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования Направления 20.03.02 – РФ, 760100 – КР «Природообустройство и водопользование», профиль «Комплексное использование и охрана водных ресурсов» содержательны, имеют практическую направленность, включают достаточное количество разнообразных элементов, направленных на развитие умственных, творческих способностей обучающихся.

В целом, указанные выше рабочие программы дисциплин, обеспечивают освоение обучающихся знаниями, практическими умениями и навыками профессиональной деятельности.

Рецензенты (внутренний):

Эльмира Карагуловна Сардарбекова

к.т.н., доцент – и.о. заведующего кафедрой  
«Строительство» КРСУ



Подпись

М.П.

Рецензенты (внешние):

Рысбек Абылайевич Сатылканов

к.т.н. – директор ИВПиГЭ НАН КР



Подпись

М.П.

Жылдызкан Колхозбековна Садабаева,

магистр – главный специалист отдела  
поддержки и развития АВП Службы водных  
ресурсов МВРСХиПП КР



Подпись

М.П.