

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский университет транспорта"

Академия водного транспорта

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

План согласован Ученым советом университета
Протокол №

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н
подготовки бакалавров

«19» мая 2021 г.

В.С. Тимонин

26.03.03

Направление Водные пути, порты и гидротехнические сооружения

Профиль: Проектирование, строительство и эксплуатация водных путей и гидротехнических сооружений

Кафедра № 148 - «Водные пути, порты и гидротехнические сооружения» Академии водного транспорта

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки 2022

Программа подготовки: бакалавриат

Форма обучения: очная

Образовательный стандарт № 1087

Срок обучения: 4г

от 21.08.2020

Виды профессиональной деятельности

- изыскательский, организационно-управленческий, проектный, производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

А.И. Пушкин

Директор академии

А.Б. Володин

Заведующий кафедрой

М.А. Сахненко

Председатель учебно-методической комиссии

А.Б. Володин

Направление Водные пути, порты и гидротехнические сооружения. Профиль: Проектирование, строительство и эксплуатация водных путей и гидротехнических сооружений - прием 2022 года

1. Примерный график учебного процесса

| № к. | Сентябрь | | | | Октябрь | | | | Ноябрь | | | | Декабрь | | | | Январь | | | | Февраль | | | | Март | | | | Апрель | | | | Май | | | | Июнь | | | | Июль | | | | Август | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|----|----|----|---------|----|----|----|--------|---|----|----|---------|---|----|----|--------|---|----|----|---------|----|---|----|------|-----|---|----|--------|----|----|----|-----|----|---|----|------|----|----|---|------|----|----|-----|--------|----|----|-----|-----|----|-----|----|---|-----|---|---|---|---|---|
| | 1 | 8 | 15 | 22 | 5 | 6 | 13 | 20 | 2 | 3 | 10 | 17 | 24 | 1 | 8 | 15 | 22 | 4 | 5 | 12 | 19 | 1 | 2 | 9 | 16 | 1 | 2 | 9 | 16 | 23 | 5 | 6 | 13 | 20 | 3 | 4 | 11 | 18 | 25 | 1 | 8 | 15 | 22 | 5 | 6 | 13 | 20 | 1 | 2 | 9 | 16 | 23 | | | | | | | |
| 0 | 7 | 14 | 21 | 28 | X | 12 | 19 | 26 | XI | 9 | 16 | 23 | 30 | 7 | 14 | 21 | 28 | I | 11 | 18 | 25 | II | 8 | 15 | 22 | III | 8 | 15 | 22 | 29 | IV | 12 | 19 | 26 | V | 10 | 17 | 24 | 31 | 7 | 14 | 21 | 28 | VII | 12 | 19 | 26 | VII | 8 | 15 | 22 | 31 | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | * | Э | Э | К | К | | | | | | | | | | | | | * | | | | | | | | Э | Э | Э | У | У | У | У | К | К | К | К | К | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | Э | Э | К | К | | | | | | | | | | | | | | | | | * | | | | | | | | Э | ЭУУ | У | УПП | П | П | ППК | К | К | К | К | К |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | Э | Э | К | К | | | | | | | | | | | | | | | | | * | | | | | | | | Э | ЭПП | П | П | П | П | К | К | К | К | К | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | Э | К | К | | | | | | | | | Э | П | П | П | П | * | П | П | Д | Д | Д | Д | Д | Д | К | К | К | К | К | К | | | | | | | | | |

Направление Водные пути, порты и гидротехнические сооружения. Профиль: Проектирование, строительство и эксплуатация водных путей и гидротехнических сооружений - прием 2022 года

2. План (курсы 3 и 4)

| Индекс | Наименование | Формы контроля | | | | | | | | | | Часов | | | | | | | | | | Курс 3 | | | | | | | | | | Курс 4 | | | | | | | | | | Кафедра | Код | | | | |
|------------|--|----------------|--------|------------------|------------------|-----|-----------------|-------------|----------|------|------|-------|-------------|-----|------|------|-----|-----------|----|----------|-----|--------|-----------|----|-----|-----|-----|-----------|-----|-----|-----|--------|-----------|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|---------|--------|---------|-----|----|-----|
| | | Экзамены | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | | Курсовые работы | Контрольные | Рефераты | Эссе | РГР | Всего | в том числе | | | | | Семестр 1 | | | | | Семестр 2 | | | | | Семестр 1 | | | | | Семестр 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | из них | | | | | | | | Контроль | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Контроль | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Экз | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Экз | ЗЕТ | Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Экз | | | ЗЕТ | | | |
| | | | | | Контакт. раб. | Лек | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Лаб | Пр | КСР |
| | Итого | 20 | 21 | 29 | 5 | 12 | 9 | | | 20 | 7708 | 2960 | 872 | 522 | 1566 | 4028 | 720 | 205 | 98 | 36 | 258 | 562 | 108 | 28 | 128 | 132 | 214 | 556 | 72 | 29 | 152 | 8 | 234 | 578 | 36 | 28 | 32 | 48 | 96 | 292 | 36 | 14 | | | | | |
| Б1 | Блок 1 "Дисциплины (модули)" | 20 | 21 | 27 | 5 | 12 | 9 | | | 20 | 7564 | 2860 | 872 | 422 | 1566 | 3984 | 720 | 201 | 98 | 36 | 258 | 562 | 108 | 28 | 128 | 132 | 214 | 512 | 72 | 25 | 152 | 8 | 234 | 578 | 36 | 28 | 32 | 48 | 96 | 292 | 36 | 14 | | | | | |
| Б1.Б | Базовая часть | 17 | 11 | 14 | 1 | 6 | 4 | | | 20 | 4968 | 1988 | 592 | 350 | 1046 | 2368 | 612 | 138 | 98 | 36 | 198 | 424 | 108 | 24 | 32 | 50 | 98 | 36 | 6 | 8 | 18 | 46 | 2 | 8 | 16 | 32 | 52 | 3 | | | | | | | | | |
| Б1.Б.ОД | Обязательные дисциплины | 17 | 11 | 14 | 1 | 6 | 4 | | | 20 | 4968 | 1988 | 592 | 350 | 1046 | 2368 | 612 | 138 | 98 | 36 | 198 | 424 | 108 | 24 | 32 | 50 | 98 | 36 | 6 | 8 | 18 | 46 | 2 | 8 | 16 | 32 | 52 | 3 | | | | | | | | | |
| Б1.Б.ОД.01 | Безопасность жизнедеятельности | | 2 | | | | | | | 108 | 48 | 16 | | 32 | | 60 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | УБТ | 28 | | |
| Б1.Б.ОД.02 | Введение в специальность | | 3 | | | | | | | 72 | 36 | 18 | | 18 | | 36 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВППиГС | 148 | | |
| Б1.Б.ОД.03 | Гидравлика сооружений и русловых процессов | 5 | | | | 5 | | | | 180 | 72 | 18 | 18 | 36 | | 72 | 36 | 5 | 18 | 18 | 36 | | 72 | 36 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВППиГС | 148 | | |
| Б1.Б.ОД.04 | Динамика и устойчивость гидротехнических сооружений | | | 6 | | | | | | 666 | 108 | 50 | 16 | | 34 | | 58 | | 3 | | | | | | 16 | | 34 | | 58 | | 3 | | | | | | | | | | | | | ВППиГС | 148 | | |
| Б1.Б.ОД.05 | Инженерная компьютерная графика | | 3 | 4 | | | | | | 216 | 102 | 34 | 68 | | | 114 | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | САП | 34 | | |
| Б1.Б.ОД.06 | Инженерные гидрометеорологические и гидрологические изыскания | 4 | | | | 4 | | | | 144 | 64 | 16 | 16 | 32 | | 44 | 36 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВППиГС | 148 | | |
| Б1.Б.ОД.07 | Инженерные изыскания. Геодезия | 2 | | | | | | | | 22 | 144 | 56 | 16 | 16 | 24 | | 52 | 36 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВППиГС | 148 | | |
| Б1.Б.ОД.08 | Инженерные изыскания. Геология | | | 2 | | | | | | 22 | 108 | 48 | 16 | 16 | 16 | | 60 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВППиГС | 148 | | |
| Б1.Б.ОД.09 | Иностранный язык | 3 | 12 | | | | | | | 360 | 102 | | | 102 | | 222 | 36 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | РиИЯ | 21 | | |
| Б1.Б.ОД.10 | Информатика | 1 | | | | | | | | 144 | 50 | 16 | 34 | | | 58 | 36 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | САП | 34 | | | |
| Б1.Б.ОД.11 | Искусственные водные пути | | | 5 | | 5 | | | | 144 | 54 | 18 | | 36 | | 90 | | 4 | 18 | | 36 | | 90 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВППиГС | 148 | | | |
| Б1.Б.ОД.12 | История (история России, всеобщая история) | 1 | | | | | | | | 108 | 32 | 16 | | 16 | | 40 | 36 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | История | 110 | | |
| Б1.Б.ОД.13 | История транспорта России | | 7 | | | | | | | 72 | 26 | 8 | | 18 | | 46 | | 2 | | | | | | | | | | | | | 8 | | 18 | | 46 | | 2 | | | | | | ЭВТ | 149 | | | |
| Б1.Б.ОД.14 | Математика | 2 | | 1 | | | 1122 | | | 252 | 98 | 32 | | 66 | | 118 | 36 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВМ | 40 | | | |
| Б1.Б.ОД.15 | Механика жидкости и газа | 3 | | | | 3 | | | | 144 | 72 | 18 | 18 | 36 | | 36 | 36 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВППиГС | 148 | | | |
| Б1.Б.ОД.16 | Механика. Механика грунтов | 4 | 3 | | | 3 | | | | 252 | 100 | 34 | 34 | 32 | | 116 | 36 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВППиГС | 148 | | | |
| Б1.Б.ОД.17 | Механика. Теоретическая механика | 2 | | 1 | | | | | 1122 | 252 | 98 | 32 | | 66 | | 118 | 36 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВППиГС | 148 | | | |
| Б1.Б.ОД.18 | Обоснование инвестиций | 6 | | | | | | | | 108 | 32 | 16 | | 16 | | 40 | 36 | 3 | | | | | | | 16 | | 16 | | 40 | 36 | 3 | | | | | | | | | | | | | ЭВТ | 149 | | |
| Б1.Б.ОД.19 | Основы архитектуры и строительных конструкций воднотранспортной инфраструктуры | 5 | 4 | | | 5 | 4 | | | 324 | 102 | 34 | | 68 | | 186 | 36 | 9 | 18 | | 36 | | 90 | 36 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВППиГС | 148 | | | |
| Б1.Б.ОД.20 | Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроль качества | | 5 | | | | | | | 108 | 44 | 8 | 18 | 18 | | 64 | | 3 | 8 | 18 | 18 | | 64 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | СиС | 147 | | | |
| Б1.Б.ОД.21 | Основы организации и управления при проведении гидротехнических работ | 5 | | | | | | | | 144 | 54 | 18 | | 36 | | 54 | 36 | 4 | 18 | | 36 | | 54 | 36 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | ВППиГС | 148 | | | |

Направление Водные пути, порты и гидротехнические сооружения. Профиль: Проектирование, строительство и эксплуатация водных путей и гидротехнических сооружений - прием 2022 года

2. План (практики, ГИА)

| Индекс | Наименование | Курс | Зачеты с оценкой | Распр | Часов | | | ЗЕТ | Семестр 1 | | | | Семестр 2 | | | | Кафедра | Код кафедры | | |
|---------|--|------|------------------|-------|-------|----|-----|-----|-----------|-------|----|-----|-----------|--------|-------|----|---------|-------------|--------|-----|
| | | | | | Всего | СР | Ауд | | Неделя | Часов | | | ЗЕТ | Неделя | Часов | | | | ЗЕТ | |
| | | | | | | | | | | Итого | СР | Ауд | | | Итого | СР | | | | Ауд |
| | Итого | | 6 | | 1404 | | | 39 | | | | | | 26 | 1404 | | | 39 | | |
| | Практика | | 6 | | 1080 | | | 30 | | | | | | 20 | 1080 | | | 30 | | |
| Б2.У.01 | Изыскательская практика. Геодезическая практика | | 1 | | 144 | | | 4 | | | | | | 2 2/3 | 144 | | | 4 | | |
| | | 1 | 2 | Нет | 144 | | | 4 | | | | | | 2 2/3 | 144 | | | 4 | ВППиГС | 148 |
| Б2.У.02 | Изыскательская практика. Геологическая практика | | 1 | | 72 | | | 2 | | | | | | 1 1/3 | 72 | | | 2 | | |
| | | 1 | 2 | Нет | 72 | | | 2 | | | | | | 1 1/3 | 72 | | | 2 | ВППиГС | 148 |
| Б2.У.03 | Изыскательская практика. Гидрологическая практика | | 1 | | 108 | | | 3 | | | | | | 2 | 108 | | | 3 | | |
| | | 2 | 4 | Нет | 108 | | | 3 | | | | | | 2 | 108 | | | 3 | ВППиГС | 148 |
| Б2.П.01 | Преддипломная практика | | 1 | | 324 | | | 9 | | | | | | 6 | 324 | | | 9 | | |
| | | 4 | 8 | Нет | 324 | | | 9 | | | | | | 6 | 324 | | | 9 | ВППиГС | 148 |
| Б2.П.02 | Технологическая (проектно-технологическая) практика | | 1 | | 180 | | | 5 | | | | | | 3 1/3 | 180 | | | 5 | | |
| | | 2 | 4 | Нет | 180 | | | 5 | | | | | | 3 1/3 | 180 | | | 5 | ВППиГС | 148 |
| Б2.П.03 | Эксплуатационная практика | | 1 | | 252 | | | 7 | | | | | | 4 2/3 | 252 | | | 7 | | |
| | | 3 | 6 | Нет | 252 | | | 7 | | | | | | 4 2/3 | 252 | | | 7 | ВППиГС | 148 |
| | Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" | | | | 324 | | | 9 | | | | | | 6 | 324 | | | 9 | | |
| Б3.Д.01 | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | | | 324 | | | 9 | | | | | | 6 | 324 | | | 9 | | |
| | | 4 | | Нет | 324 | | | 9 | | | | | | 6 | 324 | | | 9 | ВППиГС | 148 |

Направление Водные пути, порты и гидротехнические сооружения. Профиль: Проектирование, строительство и эксплуатация водных путей и гидротехнических сооружений - прием 2022 года

4. Матрица компетенций (по компетенциям)

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины |
|-------|---------------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | ОПК-1 | Способен решать задачи профессиональной деятельности с применением информационных и компьютерных технологий |
| 1.1. | Б1.Б.ОД.05 | Инженерная компьютерная графика |
| 1.2. | Б1.Б.ОД.10 | Информатика |
| 1.3. | Б1.Б.ОД.32 | Цифровые технологии |
| 1.4. | Б2.П.01 | Преддипломная практика |
| 1.5. | Б3.Д.01 | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 2. | ОПК-2 | Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук |
| 2.1. | Б1.Б.ОД.07 | Инженерные изыскания. Геодезия |
| 2.2. | Б1.Б.ОД.08 | Инженерные изыскания. Геология |
| 2.3. | Б1.Б.ОД.14 | Математика |
| 2.4. | Б1.Б.ОД.15 | Механика жидкости и газа |
| 2.5. | Б1.Б.ОД.16 | Механика. Механика грунтов |
| 2.6. | Б1.Б.ОД.17 | Механика. Теоретическая механика |
| 2.7. | Б1.Б.ОД.25 | Соппротивление материалов |
| 2.8. | Б1.Б.ОД.28 | Физика |
| 2.9. | Б1.Б.ОД.31 | Химия |
| 2.10. | Б2.П.01 | Преддипломная практика |
| 2.11. | Б3.Д.01 | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 3. | ОПК-3 | Способен участвовать в организации и проведении инженерных изысканий, обследовании гидротехнических сооружений водного транспорта |
| 3.1. | Б1.Б.ОД.03 | Гидравлика сооружений и русловых процессов |
| 3.2. | Б1.Б.ОД.06 | Инженерные гидрометеорологические и гидрологические изыскания |
| 3.3. | Б1.Б.ОД.07 | Инженерные изыскания. Геодезия |
| 3.4. | Б1.Б.ОД.08 | Инженерные изыскания. Геология |
| 3.5. | Б1.Б.ОД.11 | Искусственные водные пути |
| 3.6. | Б2.П.01 | Преддипломная практика |
| 3.7. | Б2.У.01 | Изыскательская практика. Геодезическая практика |
| 3.8. | Б2.У.02 | Изыскательская практика. Геологическая практика |
| 3.9. | Б3.Д.01 | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 4. | ОПК-4 | Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу в области содержания внутренних водных путей, судоходных и портовых сооружений водного транспорта |
| 4.1. | Б1.Б.ОД.02 | Введение в специальность |
| 4.2. | Б1.Б.ОД.03 | Гидравлика сооружений и русловых процессов |
| 4.3. | Б1.Б.ОД.04 | Динамика и устойчивость гидротехнических сооружений |
| 4.4. | Б1.Б.ОД.06 | Инженерные гидрометеорологические и гидрологические изыскания |
| 4.5. | Б1.Б.ОД.15 | Механика жидкости и газа |
| 4.6. | Б1.Б.ОД.16 | Механика. Механика грунтов |
| 4.7. | Б1.Б.ОД.17 | Механика. Теоретическая механика |
| 4.8. | Б1.Б.ОД.19 | Основы архитектуры и строительных конструкций воднотранспортной инфраструктуры |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины |
|-------|---------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 4.9. | Б1.Б.ОД.22 | Правовое обеспечение профессиональной деятельности |
| 4.10. | Б1.Б.ОД.25 | Сопrotивление материалов |
| 4.11. | Б2.П.01 | Преддипломная практика |
| 4.12. | Б3.Д.01 | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 5. | ОПК-5 | Способен участвовать в проектировании объектов инфраструктуры водного транспорта, в подготовке расчетного, технико-экономического обоснования и проектной документации |
| 5.1. | Б1.Б.ОД.11 | Искусственные водные пути |
| 5.2. | Б1.Б.ОД.19 | Основы архитектуры и строительных конструкций воднотранспортной инфраструктуры |
| 5.3. | Б1.Б.ОД.20 | Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроль качества |
| 5.4. | Б1.Б.ОД.27 | Техническая эксплуатация гидротехнических сооружений |
| 5.5. | Б2.П.01 | Преддипломная практика |
| 5.6. | Б2.П.02 | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 5.7. | Б2.П.03 | Эксплуатационная практика |
| 5.8. | Б3.Д.01 | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 6. | ОПК-6 | Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения и организации, осуществляющих деятельность в области строительства, реконструкции и эксплуатации сооружений водного транспорта |
| 6.1. | Б1.Б.ОД.21 | Основы организации и управления при проведении гидротехнических работ |
| 6.2. | Б1.Б.ОД.27 | Техническая эксплуатация гидротехнических сооружений |
| 6.3. | Б2.П.01 | Преддипломная практика |
| 6.4. | Б2.П.03 | Эксплуатационная практика |
| 6.5. | Б3.Д.01 | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 7. | ОПК-7 | Способен осуществлять и контролировать технологические процессы производства работ с учетом требований производственной и экологической безопасности |
| 7.1. | Б1.Б.ОД.01 | Безопасность жизнедеятельности |
| 7.2. | Б1.Б.ОД.21 | Основы организации и управления при проведении гидротехнических работ |
| 7.3. | Б1.Б.ОД.24 | Современные технологии производства гидротехнических работ |
| 7.4. | Б1.Б.ОД.26 | Строительные материалы в гидротехническом строительстве |
| 7.5. | Б3.Д.01 | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 8. | ПК-1 | Способен к организации проведения работ по инженерным изысканиям, обследованию и ремонту гидротехнических сооружений водного транспорта |
| 8.1. | Б1.Б.ОД.02 | Введение в специальность |
| 8.2. | Б1.Б.ОД.06 | Инженерные гидрометеорологические и гидрологические изыскания |
| 8.3. | Б1.Б.ОД.07 | Инженерные изыскания. Геодезия |
| 8.4. | Б1.Б.ОД.08 | Инженерные изыскания. Геология |
| 8.5. | Б1.Б.ОД.27 | Техническая эксплуатация гидротехнических сооружений |
| 8.6. | Б1.В.ДВ.02.1 | Водные изыскания |
| 8.7. | Б1.В.ДВ.02.2 | Гидрографические работы и русловые изыскания |
| 8.8. | Б1.В.ДВ.04.1 | Гидрология моря |
| 8.9. | Б1.В.ДВ.04.2 | Основы океанологии |
| 8.10. | Б1.В.ОД.03 | Инженерные мероприятия по обеспечению безопасного судоходства |
| 8.11. | Б1.В.ОД.08 | Организация и контроль ремонтных и восстановительных работ гидротехнических сооружений водного транспорта |
| 8.12. | Б1.В.ОД.12 | Речные воднотранспортные гидротехнические сооружения |
| 8.13. | Б2.П.01 | Преддипломная практика |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины |
|--------|---------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 8.14. | Б2.У.01 | Изыскательская практика. Геодезическая практика |
| 8.15. | Б2.У.02 | Изыскательская практика. Геологическая практика |
| 8.16. | Б2.У.03 | Изыскательская практика. Гидрологическая практика |
| 8.17. | Б3.Д.01 | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 9. | ПК-2 | Способен организовать и осуществлять контроль технической эксплуатации, качества ремонта, реконструкции и модернизации гидротехнических сооружений водного транспорта |
| 9.1. | Б1.Б.ОД.04 | Динамика и устойчивость гидротехнических сооружений |
| 9.2. | Б1.Б.ОД.20 | Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроль качества |
| 9.3. | Б1.Б.ОД.27 | Техническая эксплуатация гидротехнических сооружений |
| 9.4. | Б1.В.ОД.01 | Водные пути и путевое хозяйство |
| 9.5. | Б1.В.ОД.03 | Инженерные мероприятия по обеспечению безопасного судоходства |
| 9.6. | Б1.В.ОД.04 | Инновационные строительные материалы применяемые для ремонта гидротехнических сооружений |
| 9.7. | Б1.В.ОД.05 | Морские и речные порты |
| 9.8. | Б1.В.ОД.06 | Обеспечение безопасности эксплуатации гидротехнических сооружений |
| 9.9. | Б1.В.ОД.07 | Оградительные и берегозащитные гидротехнические сооружения |
| 9.10. | Б1.В.ОД.08 | Организация и контроль ремонтных и восстановительных работ гидротехнических сооружений водного транспорта |
| 9.11. | Б1.В.ОД.11 | Производство гидротехнических работ |
| 9.12. | Б1.В.ОД.12 | Речные воднотранспортные гидротехнические сооружения |
| 9.13. | Б1.В.ОД.14 | Технология дноуглубления и дноуглубительная техника |
| 9.14. | Б2.П.01 | Преддипломная практика |
| 9.15. | Б2.П.02 | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 9.16. | Б2.П.03 | Эксплуатационная практика |
| 9.17. | Б3.Д.01 | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 9.18. | ФТД.01 | Компьютерная графика с применением информационных и моделей |
| 9.19. | ФТД.02 | Расчетные программные комплексы в гидротехнике |
| 10. | ПК-3 | Способен осуществлять проектирование гидротехнических сооружений и сооружений береговой инфраструктуры водного транспорта |
| 10.1. | Б1.Б.ОД.05 | Инженерная компьютерная графика |
| 10.2. | Б1.Б.ОД.18 | Обоснование инвестиций |
| 10.3. | Б1.Б.ОД.19 | Основы архитектуры и строительных конструкций воднотранспортной инфраструктуры |
| 10.4. | Б1.В.ДВ.01.1 | Компьютерные технологии в проектировании гидротехнических воднотранспортных сооружений |
| 10.5. | Б1.В.ДВ.01.2 | Компьютерная графика в проектировании и строительстве воднотранспортных сооружений |
| 10.6. | Б1.В.ОД.02 | Волновые процессы и явления |
| 10.7. | Б1.В.ОД.05 | Морские и речные порты |
| 10.8. | Б1.В.ОД.07 | Оградительные и берегозащитные гидротехнические сооружения |
| 10.9. | Б1.В.ОД.09 | Причальные сооружения |
| 10.10. | Б1.В.ОД.10 | Проектирование гидротехнических сооружений и объектов береговой инфраструктуры водного транспорта |
| 10.11. | Б1.В.ОД.12 | Речные воднотранспортные гидротехнические сооружения |
| 10.12. | Б1.В.ОД.13 | Сметно-экономические расчеты в гидротехническом строительстве |
| 10.13. | Б2.П.01 | Преддипломная практика |
| 10.14. | Б2.П.02 | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 10.15. | Б3.Д.01 | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 10.16. | ФТД.01 | Компьютерная графика с применением информационных и моделей |
| 10.17. | ФТД.02 | Расчетные программные комплексы в гидротехнике |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины |
|--------|---------------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 11. | ПК-4 | Способен к организации и управлению производством гидротехнических строительных работ |
| 11.1. | Б1.Б.ОД.21 | Основы организации и управления при проведении гидротехнических работ |
| 11.2. | Б1.Б.ОД.24 | Современные технологии производства гидротехнических работ |
| 11.3. | Б1.Б.ОД.26 | Строительные материалы в гидротехническом строительстве |
| 11.4. | Б1.В.ОД.11 | Производство гидротехнических работ |
| 11.5. | Б1.В.ОД.15 | Экология на водном транспорте |
| 11.6. | Б2.П.01 | Преддипломная практика |
| 11.7. | Б3.Д.01 | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 12. | ПК-5 | Способен планировать, организовать и управлять путевым хозяйством |
| 12.1. | Б1.В.ДВ.02.1 | Водные изыскания |
| 12.2. | Б1.В.ДВ.02.2 | Гидрографические работы и русловые изыскания |
| 12.3. | Б1.В.ОД.01 | Водные пути и путевое хозяйство |
| 12.4. | Б1.В.ОД.03 | Инженерные мероприятия по обеспечению безопасного судоходства |
| 12.5. | Б2.П.01 | Преддипломная практика |
| 12.6. | Б2.П.03 | Эксплуатационная практика |
| 12.7. | Б2.У.03 | Изыскательская практика. Гидрологическая практика |
| 12.8. | Б3.Д.01 | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 13. | УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач |
| 13.1. | Б1.Б.ОД.03 | Гидравлика сооружений и русловых процессов |
| 13.2. | Б1.Б.ОД.04 | Динамика и устойчивость гидротехнических сооружений |
| 13.3. | Б1.Б.ОД.05 | Инженерная компьютерная графика |
| 13.4. | Б1.Б.ОД.10 | Информатика |
| 13.5. | Б1.Б.ОД.12 | История (история России, всеобщая история) |
| 13.6. | Б1.Б.ОД.14 | Математика |
| 13.7. | Б1.Б.ОД.17 | Механика. Теоретическая механика |
| 13.8. | Б1.Б.ОД.25 | Сопrotивление материалов |
| 13.9. | Б1.Б.ОД.28 | Физика |
| 13.10. | Б1.Б.ОД.30 | Философия |
| 13.11. | Б1.Б.ОД.31 | Химия |
| 13.12. | Б1.Б.ОД.32 | Цифровые технологии |
| 13.13. | Б2.П.01 | Преддипломная практика |
| 13.14. | Б3.Д.01 | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 14. | УК-2 | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |
| 14.1. | Б1.Б.ОД.02 | Введение в специальность |
| 14.2. | Б1.Б.ОД.16 | Механика. Механика грунтов |
| 14.3. | Б1.Б.ОД.18 | Обоснование инвестиций |
| 14.4. | Б1.Б.ОД.22 | Правовое обеспечение профессиональной деятельности |
| 14.5. | Б1.Б.ОД.23 | Русский язык и культура речи |
| 14.6. | Б1.Б.ОД.29 | Физическая культура и спорт |
| 14.7. | Б1.Б.ОД.33 | Экономика водного транспорта |
| 14.8. | Б1.В.ОД.10 | Проектирование гидротехнических сооружений и объектов береговой инфраструктуры водного транспорта |
| 14.9. | Б2.П.01 | Преддипломная практика |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины |
|--------|---------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 14.10. | Б2.П.02 | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 14.11. | Б2.П.03 | Эксплуатационная практика |
| 14.12. | Б2.У.01 | Изыскательская практика. Геодезическая практика |
| 14.13. | Б2.У.02 | Изыскательская практика. Геологическая практика |
| 14.14. | Б2.У.03 | Изыскательская практика. Гидрологическая практика |
| 14.15. | Б3.Д.01 | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 15. | УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде |
| 15.1. | Б1.Б.ОД.09 | Иностранный язык |
| 15.2. | Б1.Б.ОД.21 | Основы организации и управления при проведении гидротехнических работ |
| 15.3. | Б1.Б.ОД.23 | Русский язык и культура речи |
| 15.4. | Б1.Б.ОД.29 | Физическая культура и спорт |
| 15.5. | Б1.В.ДВ.03.1 | Профессионально-ориентированный иностранный язык |
| 15.6. | Б1.В.ДВ.03.2 | Иностранный язык делового общения |
| 15.7. | Б2.П.01 | Преддипломная практика |
| 15.8. | Б2.П.02 | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 15.9. | Б2.П.03 | Эксплуатационная практика |
| 15.10. | Б2.У.01 | Изыскательская практика. Геодезическая практика |
| 15.11. | Б2.У.02 | Изыскательская практика. Геологическая практика |
| 15.12. | Б2.У.03 | Изыскательская практика. Гидрологическая практика |
| 15.13. | Б3.Д.01 | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 16. | УК-4 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) |
| 16.1. | Б1.Б.ОД.09 | Иностранный язык |
| 16.2. | Б1.Б.ОД.22 | Правовое обеспечение профессиональной деятельности |
| 16.3. | Б1.Б.ОД.23 | Русский язык и культура речи |
| 16.4. | Б1.В.ДВ.03.1 | Профессионально-ориентированный иностранный язык |
| 16.5. | Б1.В.ДВ.03.2 | Иностранный язык делового общения |
| 16.6. | Б3.Д.01 | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 17. | УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах |
| 17.1. | Б1.Б.ОД.12 | История (история России, всеобщая история) |
| 17.2. | Б1.Б.ОД.13 | История транспорта России |
| 17.3. | Б1.Б.ОД.30 | Философия |
| 17.4. | Б1.В.ДВ.03.1 | Профессионально-ориентированный иностранный язык |
| 17.5. | Б1.В.ДВ.03.2 | Иностранный язык делового общения |
| 17.6. | Б2.П.02 | Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 17.7. | Б2.П.03 | Эксплуатационная практика |
| 17.8. | Б3.Д.01 | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 18. | УК-6 | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни |
| 18.1. | Б1.Б.ОД.21 | Основы организации и управления при проведении гидротехнических работ |
| 18.2. | Б1.Б.ОД.30 | Философия |
| 18.3. | Б1.В.ОД.08 | Организация и контроль ремонтных и восстановительных работ гидротехнических сооружений водного транспорта |
| 18.4. | Б2.П.01 | Преддипломная практика |

| № п/п | Код компетенции/ Код дисциплины | Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины |
|-------|---------------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 18.5. | БЗ.Д.01 | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 19. | УК-7 | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |
| 19.1. | Б1.Б.ОД.01 | Безопасность жизнедеятельности |
| 19.2. | Б1.Б.ОД.29 | Физическая культура и спорт |
| 19.3. | Б1.В.ДВ | Элективные курсы по физической культуре и спорту |
| 19.4. | Б2.П.01 | Преддипломная практика |
| 19.5. | Б2.У.01 | Изыскательская практика. Геодезическая практика |
| 19.6. | Б2.У.02 | Изыскательская практика. Геологическая практика |
| 19.7. | Б2.У.03 | Изыскательская практика. Гидрологическая практика |
| 19.8. | БЗ.Д.01 | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 20. | УК-8 | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов |
| 20.1. | Б1.Б.ОД.01 | Безопасность жизнедеятельности |
| 20.2. | Б1.Б.ОД.20 | Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроль качества |
| 20.3. | Б1.Б.ОД.27 | Техническая эксплуатация гидротехнических сооружений |
| 20.4. | Б1.В.ОД.06 | Обеспечение безопасности эксплуатации гидротехнических сооружений |
| 20.5. | Б1.В.ОД.15 | Экология на водном транспорте |
| 20.6. | БЗ.Д.01 | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 21. | УК-9 | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах |
| 21.1. | Б1.Б.ОД.09 | Иностранный язык |
| 21.2. | Б1.Б.ОД.23 | Русский язык и культура речи |
| 21.3. | Б1.Б.ОД.30 | Философия |
| 21.4. | БЗ.Д.01 | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 22. | УК-10 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности |
| 22.1. | Б1.Б.ОД.18 | Обоснование инвестиций |
| 22.2. | Б1.Б.ОД.26 | Строительные материалы в гидротехническом строительстве |
| 22.3. | Б1.Б.ОД.33 | Экономика водного транспорта |
| 22.4. | Б1.В.ОД.13 | Сметно-экономические расчеты в гидротехническом строительстве |
| 22.5. | Б2.П.01 | Преддипломная практика |
| 22.6. | БЗ.Д.01 | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 23. | УК-11 | Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению |
| 23.1. | Б1.Б.ОД.18 | Обоснование инвестиций |
| 23.2. | Б1.Б.ОД.21 | Основы организации и управления при проведении гидротехнических работ |
| 23.3. | Б1.Б.ОД.22 | Правовое обеспечение профессиональной деятельности |
| 23.4. | БЗ.Д.01 | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |

Направление Водные пути, порты и гидротехнические сооружения. Профиль: Проектирование, строительство и эксплуатация водных путей и гидротехнических сооружений - прием 2022 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

| № п/п | Индекс | Наименование | Коды компетенций |
|-------|--------------|--|---------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Б1.Б.ОД.01 | Безопасность жизнедеятельности | ОПК-7, УК-7, УК-8 |
| 2 | Б1.Б.ОД.02 | Введение в специальность | ОПК-4, ПК-1, УК-2 |
| 3 | Б1.Б.ОД.03 | Гидравлика сооружений и русловых процессов | ОПК-3, ОПК-4, УК-1 |
| 4 | Б1.Б.ОД.04 | Динамика и устойчивость гидротехнических сооружений | ОПК-4, ПК-2, УК-1 |
| 5 | Б1.Б.ОД.05 | Инженерная компьютерная графика | ОПК-1, ПК-3, УК-1 |
| 6 | Б1.Б.ОД.06 | Инженерные гидрометеорологические и гидрологические изыскания | ОПК-3, ОПК-4, ПК-1 |
| 7 | Б1.Б.ОД.07 | Инженерные изыскания. Геодезия | ОПК-2, ОПК-3, ПК-1 |
| 8 | Б1.Б.ОД.08 | Инженерные изыскания. Геология | ОПК-2, ОПК-3, ПК-1 |
| 9 | Б1.Б.ОД.09 | Иностранный язык | УК-3, УК-4, УК-9 |
| 10 | Б1.Б.ОД.10 | Информатика | ОПК-1, УК-1 |
| 11 | Б1.Б.ОД.11 | Искусственные водные пути | ОПК-3, ОПК-5 |
| 12 | Б1.Б.ОД.12 | История (история России, всеобщая история) | УК-1, УК-5 |
| 13 | Б1.Б.ОД.13 | История транспорта России | УК-5 |
| 14 | Б1.Б.ОД.14 | Математика | ОПК-2, УК-1 |
| 15 | Б1.Б.ОД.15 | Механика жидкости и газа | ОПК-2, ОПК-4 |
| 16 | Б1.Б.ОД.16 | Механика. Механика грунтов | ОПК-2, ОПК-4, УК-2 |
| 17 | Б1.Б.ОД.17 | Механика. Теоретическая механика | ОПК-2, ОПК-4, УК-1 |
| 18 | Б1.Б.ОД.18 | Обоснование инвестиций | ПК-3, УК-2, УК-10, УК-11 |
| 19 | Б1.Б.ОД.19 | Основы архитектуры и строительных конструкций воднотранспортной инфраструктуры | ОПК-4, ОПК-5, ПК-3 |
| 20 | Б1.Б.ОД.20 | Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроль качества | ОПК-5, ПК-2, УК-8 |
| 21 | Б1.Б.ОД.21 | Основы организации и управления при проведении гидротехнических работ | ОПК-6, ОПК-7, ПК-4, УК-3, УК-6, УК-11 |
| 22 | Б1.Б.ОД.22 | Правовое обеспечение профессиональной деятельности | ОПК-4, УК-2, УК-4, УК-11 |
| 23 | Б1.Б.ОД.23 | Русский язык и культура речи | УК-2, УК-3, УК-4, УК-9 |
| 24 | Б1.Б.ОД.24 | Современные технологии производства гидротехнических работ | ОПК-7, ПК-4 |
| 25 | Б1.Б.ОД.25 | Сопротивление материалов | ОПК-2, ОПК-4, УК-1 |
| 26 | Б1.Б.ОД.26 | Строительные материалы в гидротехническом строительстве | ОПК-7, ПК-4, УК-10 |
| 27 | Б1.Б.ОД.27 | Техническая эксплуатация гидротехнических сооружений | ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, УК-8 |
| 28 | Б1.Б.ОД.28 | Физика | ОПК-2, УК-1 |
| 29 | Б1.Б.ОД.29 | Физическая культура и спорт | УК-2, УК-3, УК-7 |
| 30 | Б1.Б.ОД.30 | Философия | УК-1, УК-5, УК-6, УК-9 |
| 31 | Б1.Б.ОД.31 | Химия | ОПК-2, УК-1 |
| 32 | Б1.Б.ОД.32 | Цифровые технологии | ОПК-1, УК-1 |
| 33 | Б1.Б.ОД.33 | Экономика водного транспорта | УК-2, УК-10 |
| 34 | Б1.В.ДВ | Элективные курсы по физической культуре и спорту | УК-7 |
| 35 | Б1.В.ДВ.01.1 | Компьютерные технологии в проектировании гидротехнических воднотранспортных сооружений | ПК-3 |

| № п/п | Индекс | Наименование | Коды компетенций |
|-------|--------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 36 | Б1.В.ДВ.01.2 | Компьютерная графика в проектировании и строительстве воднотранспортных сооружений | ПК-3 |
| 37 | Б1.В.ДВ.02.1 | Водные изыскания | ПК-1, ПК-5 |
| 38 | Б1.В.ДВ.02.2 | Гидрографические работы и русловые изыскания | ПК-1, ПК-5 |
| 39 | Б1.В.ДВ.03.1 | Профессионально-ориентированный иностранный язык | УК-3, УК-4, УК-5 |
| 40 | Б1.В.ДВ.03.2 | Иностранный язык делового общения | УК-3, УК-4, УК-5 |
| 41 | Б1.В.ДВ.04.1 | Гидрология моря | ПК-1 |
| 42 | Б1.В.ДВ.04.2 | Основы океанологии | ПК-1 |
| 43 | Б1.В.ОД.01 | Водные пути и путевое хозяйство | ПК-2, ПК-5 |
| 44 | Б1.В.ОД.02 | Волновые процессы и явления | ПК-3 |
| 45 | Б1.В.ОД.03 | Инженерные мероприятия по обеспечению безопасного судоходства | ПК-1, ПК-2, ПК-5 |
| 46 | Б1.В.ОД.04 | Инновационные строительные материалы применяемые для ремонта гидротехнических сооружений | ПК-2 |
| 47 | Б1.В.ОД.05 | Морские и речные порты | ПК-2, ПК-3 |
| 48 | Б1.В.ОД.06 | Обеспечение безопасности эксплуатации гидротехнических сооружений | ПК-2, УК-8 |
| 49 | Б1.В.ОД.07 | Оградительные и берегозащитные гидротехнические сооружения | ПК-2, ПК-3 |
| 50 | Б1.В.ОД.08 | Организация и контроль ремонтных и восстановительных работ гидротехнических сооружений водного транспорта | ПК-1, ПК-2, УК-6 |
| 51 | Б1.В.ОД.09 | Причальные сооружения | ПК-3 |
| 52 | Б1.В.ОД.10 | Проектирование гидротехнических сооружений и объектов береговой инфраструктуры водного транспорта | ПК-3, УК-2 |
| 53 | Б1.В.ОД.11 | Производство гидротехнических работ | ПК-2, ПК-4 |
| 54 | Б1.В.ОД.12 | Речные воднотранспортные гидротехнические сооружения | ПК-1, ПК-2, ПК-3 |
| 55 | Б1.В.ОД.13 | Сметно-экономические расчеты в гидротехническом строительстве | ПК-3, УК-10 |
| 56 | Б1.В.ОД.14 | Технология дноуглубления и дноуглубительная техника | ПК-2 |
| 57 | Б1.В.ОД.15 | Экология на водном транспорте | ПК-4, УК-8 |
| 58 | Б2.П.01 | Преддипломная практика | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, УК-7, УК-10 |
| 59 | Б2.П.02 | Технологическая (проектно-технологическая) практика | ОПК-5, ПК-2, ПК-3, УК-2, УК-3, УК-5 |
| 60 | Б2.П.03 | Эксплуатационная практика | ОПК-5, ОПК-6, ПК-2, ПК-5, УК-2, УК-3, УК-5 |
| 61 | Б2.У.01 | Изыскательская практика. Геодезическая практика | ОПК-3, ПК-1, УК-2, УК-3, УК-7 |
| 62 | Б2.У.02 | Изыскательская практика. Геологическая практика | ОПК-3, ПК-1, УК-2, УК-3, УК-7 |
| 63 | Б2.У.03 | Изыскательская практика. Гидрологическая практика | ПК-1, ПК-5, УК-2, УК-3, УК-7 |
| 64 | Б3.Д.01 | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11 |
| 65 | ФТД.01 | Компьютерная графика с применением информационных и моделей | ПК-2, ПК-3 |
| 66 | ФТД.02 | Расчетные программные комплексы в гидротехнике | ПК-2, ПК-3 |