

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Хохлова Елена Васильевна

Должность: Первый проректор-проректор по учебной работе

Дата подписания: 27.06.2025 16:05:59

Уникальный программный ключ:

ffa7ebcbdf3ee64e19f72e2c06ed7dc0d539cecd

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 7 от 06.06.2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

20.03.02

20.03.02 Природообустройство и водопользование

Профиль: Инжиниринг в строительстве и управлении водными ресурсами

Кафедра: Кафедра гидравлики, гидрологии и управления водными ресурсами

Институт: Мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н.

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану)

2025

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС)

Срок получения образования: 4 г.

от 05.04.2024

Типы задач профессиональной деятельности

СОГЛАСОВАНО

технологический

Начальник УМУ

организационно-управленческий

Начальник УО

проектно-изыскательский

И.о. директора института

научно-исследовательский

И.о. зав. кафедрой

Руководитель ОПОП

/ Захарова С.А./

/ Сашина Л.М./

/ Бенин Д.М./

/ Перминов А.В./

/ Глазунова И.В./



Первый проректор - проректор по учебной работе

Хохлова Е.В.

6 июня 2025 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева□

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

20.03.02

20.03.02 Природообустройство и водопользование□

Профиль: Инжиниринг в строительстве и управлении водными ресурсами

Кафедра: Кафедра гидравлики, гидрологии и управления водными ресурсами

Институт: Мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н.

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану)

2025

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС)

от 05.04.2024

Срок получения образования: 4 г.

Типы задач профессиональной деятельности

технический

организационно-управленческий

проектно-изыскательский

научно-исследовательский

Календарный учебный график 2025-2026 г.

Календарный учебный график 2026-2027 г.

Календарный учебный график 2027-2028 г.

Календарный учебный график 2028-2029 г.

| Мес | Сентябрь | | | | | Октябрь | | | | | Ноябрь | | | | | Декабрь | | | | | Январь | | | | | Февраль | | | | | Март | | | | | Апрель | | | | | Май | | | | | Июнь | | | | | Июль | | | | | | | | | | |
|-----|----------|----|----|----|----|---------|----|----|----|---|--------|----|----|---|----|---------|----|----|----|----|--------|----|---|----|----|---------|----|----|----|----|------|----|----|----|----|--------|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|------|----|----|----|----|------|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Пн | 4 | 11 | 18 | 25 | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | 6 | 13 | 20 | 27 | 4 | 11 | 18 | 25 | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 5 | 12 | 19 | 26 | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | 7 | 14 | 21 | 28 | 4 | 11 | 18 | 25 | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | 6 | 13 | 20 | 27 | | | | | | | | | | | | | |
| Вт | 5 | 12 | 19 | 26 | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 | 7 | 14 | 21 | 28 | 5 | 12 | 19 | 26 | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | 6 | 13 | 20 | 27 | 3 | 10 | 17 | 24 | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 5 | 12 | 19 | 26 | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 | 7 | 14 | 21 | 28 | | | | | | | | | | | | | |
| Ср | 6 | 13 | 20 | 27 | 4 | 11 | 18 | 25 | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 6 | 13 | 20 | 27 | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 | 7 | 14 | 21 | 28 | 4 | 11 | 18 | 25 | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | 6 | 13 | 20 | 27 | 4 | 11 | 18 | 25 | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | | | | | | | | | | | | | |
| Чт | 7 | 14 | 21 | 28 | 5 | 12 | 19 | 26 | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | 7 | 14 | 21 | 28 | 4 | 11 | 18 | 25 | 1 | 8 | 15 | 22 | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 5 | 12 | 19 | 26 | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 | 7 | 14 | 21 | 28 | 5 | 12 | 19 | 26 | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | | | | | | | | | |
| Пт | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 6 | 13 | 20 | 27 | 3 | 10 | 17 | 24 | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 5 | 12 | 19 | 26 | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | 6 | 13 | 20 | 27 | 4 | 11 | 18 | 25 | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 6 | 13 | 20 | 27 | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 | | | | | | | | | | | | |
| Сб | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | 7 | 14 | 21 | 28 | 4 | 11 | 18 | 25 | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | 6 | 13 | 20 | 27 | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 | 7 | 14 | 21 | 28 | 4 | 11 | 18 | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вс | 3 | 10 | 17 | 24 | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 5 | 12 | 19 | 26 | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 | 7 | 14 | 21 | 28 | 4 | 11 | 18 | 25 | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 6 | 13 | 20 | 27 | 3 | 10 | 17 | 24 | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 5 | 12 | 19 | 26 | | | | | | | | | | | | | |

Сводные данные

| | | | | Курс 1 | | | Курс 2 | | | Курс 3 | | | Курс 4 | | | Итого |
|-------------------|--|--|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| | | | | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего | Сем. 3 | Сем. 4 | Всего | Сем. 5 | Сем. 6 | Всего | Сем. 7 | Сем. 8 | Всего | |
| | Теоретическое обучение | | | 17 1/6 | 16 1/6 | 33 2/6 | 17 2/6 | 16 1/6 | 33 3/6 | 17 2/6 | 16 1/6 | 33 3/6 | 17 1/6 | 13 2/6 | 30 3/6 | 130 5/6 |
| Э | Экзаменационные сессии | | | 2 1/6 | 1 5/6 | 4 | 2 | 1 3/6 | 3 3/6 | 1 4/6 | 1 5/6 | 3 3/6 | 5/6 | 1 | 1 5/6 | 12 5/6 |
| У | Учебная практика | | | | 4 | 4 | | 1 2/6 | 1 2/6 | | | | | | | 5 2/6 |
| П | Производственная практика | | | | | | 2 4/6 | 2 4/6 | | 4 | 4 | | 1 4/6 | 1 4/6 | 8 2/6 | |
| Д | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | | | | | | | | | | | 3 5/6 | 3 5/6 | 3 5/6 | |
| Г | Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | |
| К | Продолжительность каникул | | | 16 дн | 43 дн | 59 дн | 9 дн | 54 дн | 63 дн | 17 дн | 46 дн | 63 дн | 7 дн | 63 дн | 70 дн | 255 дн |
| * | Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья) | | | 9 дн | 6 дн | 15 дн | 8 дн | 6 дн | 14 дн | 8 дн | 6 дн | 14 дн | 8 дн | 6 дн | 14 дн | 57 дн |
| Продолжительность | | | | 161 дн | 204 дн | 365 дн | 153 дн | 212 дн | 365 дн | 159 дн | 207 дн | 366 дн | 143 дн | 222 дн | 365 дн | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|---------------|--|-----|
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК |
| УК-1.1 | Знание и владение методами системного анализа, информационных технологий. | - |
| Б1.0.08 | Информационные технологии | |
| Б1.0.08.01 | Информатика | |
| Б1.0.08.02 | Цифровые технологии в АПК | |
| Б1.0.09 | Высшая математика | |
| Б1.0.10 | Физика | |
| Б1.0.11 | Специальные главы математики | |
| Б1.0.12 | Специальные главы физики | |
| Б1.0.15 | Геология и гидрогеологии | |
| Б1.0.16 | Гидрология, гидрометрия и метеорология | |
| Б1.0.17 | Химия | |
| Б1.0.18 | Техническая механика | |
| Б1.0.18.01 | Теоретическая механика | |
| Б1.0.18.02 | Сопротивление материалов | |
| Б1.0.19 | Гидравлика | |
| Б1.0.20 | Инженерная графика | |
| Б1.0.21 | Электротехника, электроника и автоматика | |
| Б1.0.23 | Водохозяйственные системы и водопользование | |
| Б1.0.24 | Управление качеством | |
| Б1.0.26 | Инженерные изыскания | |
| Б1.В.06 | Регулирование речного стока и гидрологические прогнозы | |
| Б1.В.09 | Гидрофизика водных объектов | |
| Б1.В.11 | Инженерные системы водоснабжения, водоотведения и очистки вод | |
| Б1.В.12 | Проектирование водохозяйственных систем | |
| Б1.В.12.03 | Восстановление водных объектов | |
| Б1.В.12.08 | Управление водохозяйственными системами | |
| Б1.В.13 | Теоретические основы водопользования | |
| Б1.В.13.01 | Мониторинг водных объектов | |
| Б1.В.13.02 | Безопасность гидротехнических сооружений | |
| Б1.В.13.04 | Правовые аспекты водопользования | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Системы автоматизированного проектирования | |
| Б2.0.01 | Учебная практика | |
| Б2.0.01.01(У) | Изыскательская практика по геодезии | |
| Б2.0.01.02(У) | Изыскательская практика по гидрологии | |
| Б2.0.01.03(У) | Изыскательская практика по геологии | |
| Б2.0.02 | Производственная практика | |
| Б2.0.02.01(П) | Преддипломная практика | |
| Б2.В.01 | Учебная практика | |

| | | |
|---------------|---|---|
| Б2.В.01.01(У) | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.02.02(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-1.2 | Умение применять в практической деятельности для решения поставленных задач методы системного анализа, информационных технологий. | - |
| Б1.О.08 | Информационные технологии | |
| Б1.О.08.01 | Информатика | |
| Б1.О.08.02 | Цифровые технологии в АПК | |
| Б1.О.09 | Высшая математика | |
| Б1.О.10 | Физика | |
| Б1.О.11 | Специальные главы математики | |
| Б1.О.12 | Специальные главы физики | |
| Б1.О.15 | Геология и гидрогеологии | |
| Б1.О.16 | Гидрология, гидрометрия и метеорология | |
| Б1.О.17 | Химия | |
| Б1.О.18 | Техническая механика | |
| Б1.О.18.01 | Теоретическая механика | |
| Б1.О.18.02 | Сопротивление материалов | |
| Б1.О.19 | Гидравлика | |
| Б1.О.20 | Инженерная графика | |
| Б1.О.21 | Электротехника, электроника и автоматика | |
| Б1.О.23 | Водохозяйственные системы и водопользование | |
| Б1.О.24 | Управление качеством | |
| Б1.О.26 | Инженерные изыскания | |
| Б1.В.06 | Регулирование речного стока и гидрологические прогнозы | |
| Б1.В.09 | Гидрофизика водных объектов | |
| Б1.В.10 | Основы инженерной гидрологии | |
| Б1.В.11 | Инженерные системы водоснабжения, водоотведения и очистки вод | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Системы автоматизированного проектирования | |
| Б2.О.01 | Учебная практика | |
| Б2.О.01.01(У) | Изыскательская практика по геодезии | |
| Б2.О.01.02(У) | Изыскательская практика по гидрологии | |
| Б2.О.01.03(У) | Изыскательская практика по геологии | |
| Б2.О.02 | Производственная практика | |
| Б2.О.02.01(П) | Преддипломная практика | |
| Б2.В.01 | Учебная практика | |
| Б2.В.01.01(У) | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |

| | | |
|---------------|---|----|
| Б2.В.02.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.02.02(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| 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 | УК |
| УК-2.1 | Знания и владение методами управления процессами, земельного, водного и экологического права | - |
| Б1.О.13 | Основы правоведения | |
| Б1.О.14 | Основы психологии и дефектологии | |
| Б1.О.24 | Управление качеством | |
| Б1.О.29 | Основы проектирования объектов приуроченного строительства и водопользования | |
| Б1.В.01 | Водное, земельное и экологическое право | |
| Б1.В.02 | Экономика предприятия и менеджмент | |
| Б1.В.07 | Технологии ресурсного природопользования | |
| Б1.В.13 | Теоретические основы водопользования | |
| Б1.В.13.02 | Безопасность гидротехнических сооружений | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-2.2 | Умение применять в практической деятельности для разработки и реализации проектов в области приуроченного строительства и водопользования методы управления процессами, водного, земельного и экологического права. | - |
| Б1.О.13 | Основы правоведения | |
| Б1.О.14 | Основы психологии и дефектологии | |
| Б1.О.24 | Управление качеством | |
| Б1.О.28 | Метрология, стандартизация и сертификация в приуроченном строительстве и водопользовании | |
| Б1.О.29 | Основы проектирования объектов приуроченного строительства и водопользования | |
| Б1.В.01 | Водное, земельное и экологическое право | |
| Б1.В.02 | Экономика предприятия и менеджмент | |
| Б1.В.04 | Комплексное использование водных ресурсов | |
| Б1.В.07 | Технологии ресурсного природопользования | |
| Б1.В.12 | Проектирование водохозяйственных систем | |
| Б1.В.12.01 | Инженерная защита сельскохозяйственных территорий и охрана природной среды | |
| Б1.В.12.04 | Проектирование водохозяйственных систем | |
| Б1.В.12.08 | Управление водохозяйственными системами | |
| Б1.В.13 | Теоретические основы водопользования | |
| Б1.В.13.01 | Мониторинг водных объектов | |
| Б1.В.13.04 | Правовые аспекты водопользования | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-3 | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | УК |
| УК-3.1 | Знания и владение методами делового общения, управления. | - |
| Б1.О.02 | Философия | |
| Б1.О.14 | Основы психологии и дефектологии | |
| Б1.О.24 | Управление качеством | |

| | | |
|---------------|---|----|
| Б1.0.30 | Технологии и организация работ по строительству объектов природообустройства и водопользования | |
| Б2.0.01 | Учебная практика | |
| Б2.0.01.01(У) | Изыскательская практика по геодезии | |
| Б2.0.01.02(У) | Изыскательская практика по гидрологии | |
| Б2.0.01.03(У) | Изыскательская практика по геологии | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.02(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-3.2 | Умение применять в практической деятельности для реализации своей роли в команде методы служебного общения и управления. | - |
| Б1.0.02 | Философия | |
| Б1.0.14 | Основы психологии и дефектологии | |
| Б1.0.24 | Управление качеством | |
| Б1.0.30 | Технологии и организация работ по строительству объектов природообустройства и водопользования | |
| Б2.0.01 | Учебная практика | |
| Б2.0.01.01(У) | Изыскательская практика по геодезии | |
| Б2.0.01.02(У) | Изыскательская практика по гидрологии | |
| Б2.0.01.03(У) | Изыскательская практика по геологии | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.02(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-4 | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | УК |
| УК-4.1 | Знания русского и иностранного (ых) языков. | - |
| Б1.0.03 | Иностранный язык | |
| Б1.0.14 | Основы психологии и дефектологии | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-4.2 | Умение применять в практической деятельности для осуществления деловой коммуникации знания русского и иностранного (ых) языков. | - |
| Б1.0.03 | Иностранный язык | |
| Б1.0.14 | Основы психологии и дефектологии | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | УК |
| УК-5.1 | Знания в области философии, истории, культурологии, политологии, иностранного языка | - |
| Б1.0.01 | История России | |
| Б1.0.02 | Философия | |
| Б1.0.03 | Иностранный язык | |
| Б1.0.05 | Основы российской государственности | |
| Б1.0.14 | Основы психологии и дефектологии | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-5.2 | Умение применять для межкультурного взаимодействия знания в области философии, истории, культурологии. | - |
| Б1.0.01 | История России | |

| | | | |
|--------|---------------|---|----|
| | Б1.0.02 | Философия | |
| | Б1.0.03 | Иностранный язык | |
| | Б1.0.05 | Основы российской государственности | |
| | Б1.0.14 | Основы психологии и дефектологии | |
| | Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-6 | | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | УК |
| | УК-6.1 | Знание методов самоорганизации и саморазвития | - |
| | Б1.0.01 | История России | |
| | Б1.0.06 | Физическая культура и спорт | |
| | Б1.0.14 | Основы психологии и дефектологии | |
| | Б1.0.31 | Основы научных исследований | |
| | Б1.0.ДВ.01.01 | Базовая физическая культура | |
| | Б1.0.ДВ.01.02 | Базовые виды спорта | |
| | Б2.0.01 | Учебная практика | |
| | Б2.0.01.01(У) | Изыскательская практика по геодезии | |
| | Б2.0.01.02(У) | Изыскательская практика по гидрологии | |
| | Б2.0.01.03(У) | Изыскательская практика по геологии | |
| | Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-6.2 | | Умение применять методы самоорганизации и саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. | - |
| | Б1.0.01 | История России | |
| | Б1.0.06 | Физическая культура и спорт | |
| | Б1.0.14 | Основы психологии и дефектологии | |
| | Б1.0.31 | Основы научных исследований | |
| | Б1.0.ДВ.01.01 | Базовая физическая культура | |
| | Б1.0.ДВ.01.02 | Базовые виды спорта | |
| | Б2.0.01 | Учебная практика | |
| | Б2.0.01.01(У) | Изыскательская практика по геодезии | |
| | Б2.0.01.02(У) | Изыскательская практика по гидрологии | |
| | Б2.0.01.03(У) | Изыскательская практика по геологии | |
| | Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-7 | | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК |
| | УК-7.1 | Знания и владение методами физического развития. | - |
| | Б1.0.06 | Физическая культура и спорт | |
| | Б1.0.ДВ.01.01 | Базовая физическая культура | |
| | Б1.0.ДВ.01.02 | Базовые виды спорта | |
| | Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-7.2 | | Умение применять методы физического развития для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. | - |
| | Б1.0.06 | Физическая культура и спорт | |
| | Б1.0.ДВ.01.01 | Базовая физическая культура | |

| | | |
|---------------|--|----|
| Б1.О.ДВ.01.02 | Базовые виды спорта | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| 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 | УК |
| УК-8.1 | Знать основные источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций, принципы организации безопасности труда на предприятии | - |
| Б1.0.04 | Безопасность жизнедеятельности | |
| Б1.0.27 | Экологическая безопасность в прироообустройстве и водопользовании | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-8.2 | Уметь поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, выявлять причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций, оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению | - |
| Б1.0.04 | Безопасность жизнедеятельности | |
| Б1.0.27 | Экологическая безопасность в прироообустройстве и водопользовании | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-8.3 | Владеть методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций, навыками применения основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и технических средств защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации | - |
| Б1.0.04 | Безопасность жизнедеятельности | |
| Б1.0.27 | Экологическая безопасность в прироообустройстве и водопользовании | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-8.4 | Применять положения общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделения, управляет строями, применяет штатное стрелковое оружие | - |
| Б1.0.04 | Безопасность жизнедеятельности | |
| Б1.0.27 | Экологическая безопасность в прироообустройстве и водопользовании | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-8.5 | Вести общевойсковой бой в составе подразделения | - |
| Б1.0.04 | Безопасность жизнедеятельности | |
| Б1.0.27 | Экологическая безопасность в прироообустройстве и водопользовании | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-8.6 | Выполнять поставленные задачи в условиях РХБ заражения | - |
| Б1.0.04 | Безопасность жизнедеятельности | |
| Б1.0.27 | Экологическая безопасность в прироообустройстве и водопользовании | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-8.7 | Пользоваться топографическими картами | - |
| Б1.0.04 | Безопасность жизнедеятельности | |
| Б1.0.08.03 | Системы искусственного интеллекта | |
| Б1.0.26 | Инженерные изыскания | |
| Б1.0.27 | Экологическая безопасность в прироообустройстве и водопользовании | |
| Б1.В.10 | Основы инженерной гидрологии | |
| Б1.В.12 | Проектирование водохозяйственных систем | |
| Б1.В.12.01 | Инженерная защита сельскохозяйственных территорий и охрана природной среды | |
| Б1.В.12.02 | Дистанционное зондирование Земли | |
| Б1.В.12.03 | Восстановление водных объектов | |

| | | |
|---------------|---|----|
| Б1.В.12.04 | Проектирование водохозяйственных систем | |
| Б1.В.13 | Теоретические основы водопользования | |
| Б1.В.13.02 | Безопасность гидротехнических сооружений | |
| Б2.О.01 | Учебная практика | |
| Б2.О.01.01(У) | Изыскательская практика по геодезии | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-8.8 | Оказывать первую медицинскую помощь при ранениях и травмах | - |
| Б1.О.04 | Безопасность жизнедеятельности | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-8.9 | Иметь высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью | - |
| Б1.О.01 | История России | |
| Б1.О.04 | Безопасность жизнедеятельности | |
| Б1.О.27 | Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-9 | Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК |
| УК-9.1 | Знания и владение базовыми дефектологическими методами | - |
| Б1.О.04 | Безопасность жизнедеятельности | |
| Б1.О.14 | Основы психологии и дефектологии | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-9.2 | Умение применять в практической деятельности и социальной сфере базовые дефектологические методы. | - |
| Б1.О.04 | Безопасность жизнедеятельности | |
| Б1.О.14 | Основы психологии и дефектологии | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-10 | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК |
| УК-10.1 | Знания и владение базовыми экономическими и финансовыми методами. | - |
| Б1.О.07 | Экономика | |
| Б1.В.02 | Экономика предприятия и менеджмент | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-10.2 | Умение применять в практической деятельности базовые экономические и финансовые методы для принятия обоснованных решений. | - |
| Б1.О.07 | Экономика | |
| Б1.В.02 | Экономика предприятия и менеджмент | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-11 | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | УК |
| УК-11.1 | Обладает базовыми знаниями о действующих правовых нормах, обеспечивающих борьбу с современными угрозами национальной безопасности в профессиональной деятельности | - |
| Б1.О.04 | Безопасность жизнедеятельности | |
| Б1.О.05 | Основы российской государственности | |
| Б1.О.13 | Основы правоведения | |
| Б1.О.14 | Основы психологии и дефектологии | |

| | | |
|------------|--|-----|
| Б1.В.01 | Водное, земельное и экологическое право | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-11.2 | Осуществляет социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания, сформированной гражданской позиции и неприменимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению. | - |
| Б1.О.04 | Безопасность жизнедеятельности | |
| Б1.О.05 | Основы российской государственности | |
| Б1.О.13 | Основы правоведения | |
| Б1.О.14 | Основы психологии и дефектологии | |
| Б1.В.01 | Водное, земельное и экологическое право | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-11.3 | Владеет правилами общественного взаимодействия на основе неприменимого отношения к проявлениям угроз национальной безопасности | - |
| Б1.О.04 | Безопасность жизнедеятельности | |
| Б1.О.05 | Основы российской государственности | |
| Б1.О.06 | Физическая культура и спорт | |
| Б1.О.13 | Основы правоведения | |
| Б1.О.14 | Основы психологии и дефектологии | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-1 | Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования; | ОПК |
| ОПК-1.1 | Знание и владение методами управления процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов. | - |
| Б1.О.08 | Информационные технологии | |
| Б1.О.08.01 | Информатика | |
| Б1.О.08.02 | Цифровые технологии в АПК | |
| Б1.О.09 | Высшая математика | |
| Б1.О.10 | Физика | |
| Б1.О.11 | Специальные главы математики | |
| Б1.О.12 | Специальные главы физики | |
| Б1.О.15 | Геология и гидрогеология | |
| Б1.О.16 | Гидрология, гидрометрия и метеорология | |
| Б1.О.17 | Химия | |
| Б1.О.18 | Техническая механика | |
| Б1.О.18.01 | Теоретическая механика | |
| Б1.О.18.02 | Сопротивление материалов | |
| Б1.О.20 | Инженерная графика | |
| Б1.О.21 | Электротехника, электроника и автоматика | |
| Б1.О.22 | Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства | |
| Б1.О.23 | Водохозяйственные системы и водопользование | |
| Б1.О.24 | Управление качеством | |
| Б1.О.25 | Основы строительного дела | |
| Б1.О.25.01 | Инженерные конструкции | |
| Б1.О.25.02 | Механика грунтов, основания и фундаменты | |

| | | |
|---------------|--|---|
| Б1.0.25.03 | Строительные материалы | |
| Б1.0.26 | Инженерные изыскания | |
| Б1.0.27 | Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании | |
| Б1.0.28 | Метрология, стандартизация и сертификация в природообустройстве и водопользовании | |
| Б1.0.29 | Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования | |
| Б1.0.30 | Технологии и организация работ по строительству объектов природообустройства и водопользования | |
| Б2.0.01 | Учебная практика | |
| Б2.0.01.01(У) | Изыскательская практика по геодезии | |
| Б2.0.01.02(У) | Изыскательская практика по гидрологии | |
| Б2.0.01.03(У) | Изыскательская практика по геологии | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-1.2 | Умение решать задачи, связанные с управлением процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования на основе использования естественнонаучных и технических наук при соблюдении эколого-гической безопасности и качества работ. | - |
| Б1.0.08 | Информационные технологии | |
| Б1.0.08.01 | Информатика | |
| Б1.0.08.02 | Цифровые технологии в АПК | |
| Б1.0.09 | Высшая математика | |
| Б1.0.10 | Физика | |
| Б1.0.11 | Специальные главы математики | |
| Б1.0.12 | Специальные главы физики | |
| Б1.0.15 | Геология и гидрогеология | |
| Б1.0.16 | Гидрология, гидрометрия и метеорология | |
| Б1.0.17 | Химия | |
| Б1.0.18 | Техническая механика | |
| Б1.0.18.01 | Теоретическая механика | |
| Б1.0.18.02 | Сопротивление материалов | |
| Б1.0.19 | Гидравлика | |
| Б1.0.20 | Инженерная графика | |
| Б1.0.21 | Электротехника, электроника и автоматика | |
| Б1.0.22 | Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства | |
| Б1.0.23 | Водохозяйственные системы и водопользование | |
| Б1.0.24 | Управление качеством | |
| Б1.0.25 | Основы строительного дела | |
| Б1.0.25.01 | Инженерные конструкции | |
| Б1.0.25.02 | Механика грунтов, основания и фундаменты | |
| Б1.0.25.03 | Строительные материалы | |
| Б1.0.26 | Инженерные изыскания | |
| Б1.0.27 | Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании | |
| Б1.0.28 | Метрология, стандартизация и сертификация в природообустройстве и водопользовании | |
| Б1.0.29 | Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования | |

| | | |
|---------------|--|-----|
| Б1.0.30 | Технологии и организация работ по строительству объектов природообустройства и водопользования | |
| Б2.0.01 | Учебная практика | |
| Б2.0.01.01(У) | Изыскательская практика по геодезии | |
| Б2.0.01.02(У) | Изыскательская практика по гидрологии | |
| Б2.0.01.03(У) | Изыскательская практика по геологии | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-2 | Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности. | ОПК |
| ОПК-2.1 | Знание и владение методами участия в научных исследованиях. | - |
| Б1.0.09 | Высшая математика | |
| Б1.0.11 | Специальные главы математики | |
| Б1.0.26 | Инженерные изыскания | |
| Б1.0.27 | Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании | |
| Б1.0.31 | Основы научных исследований | |
| Б2.0.02 | Производственная практика | |
| Б2.0.02.01(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-2.2 | Умение применять при участии в научных исследованиях знание методов научных исследований объектов природообустройства и водопользования. | - |
| Б1.0.09 | Высшая математика | |
| Б1.0.11 | Специальные главы математики | |
| Б1.0.26 | Инженерные изыскания | |
| Б1.0.27 | Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании | |
| Б1.0.31 | Основы научных исследований | |
| Б2.0.02 | Производственная практика | |
| Б2.0.02.01(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-3 | Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования. | ОПК |
| ОПК-3.1 | Знания и владение информационными технологиями, методами измерительной и вычислительной техники. | - |
| Б1.0.08 | Информационные технологии | |
| Б1.0.08.01 | Информатика | |
| Б1.0.08.02 | Цифровые технологии в АПК | |
| Б1.0.21 | Электротехника, электроника и автоматика | |
| Б1.0.29 | Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования | |
| Б1.0.31 | Основы научных исследований | |
| Б2.0.02 | Производственная практика | |
| Б2.0.02.01(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-3.2 | Умение применять в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационные технологии, методы измерительной и вычислительной техники. | - |
| Б1.0.08 | Информационные технологии | |

| | | |
|---------------|--|-----|
| Б1.0.08.01 | Информатика | |
| Б1.0.08.02 | Цифровые технологии в АПК | |
| Б1.0.21 | Электротехника, электроника и автоматика | |
| Б1.0.29 | Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования | |
| Б1.0.31 | Основы научных исследований | |
| Б2.0.02 | Производственная практика | |
| Б2.0.02.01(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-4 | Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования; | ОПК |
| ОПК-4.1 | Знания и владение экономическими и правовыми методами, знание нормативной, распорядительной и проектной документации. | - |
| Б1.0.07 | Экономика | |
| Б1.0.22 | Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства | |
| Б1.0.24 | Управление качеством | |
| Б1.0.28 | Метрология, стандартизация и сертификация в природообустройстве и водопользовании | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-4.2 | Умение применять в профессиональной деятельности при управлении процессами природообустройства и водопользования экономические и правовые знания и методы, нормативную, распорядительную и проектную документацию. | - |
| Б1.0.07 | Экономика | |
| Б1.0.22 | Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства | |
| Б1.0.24 | Управление качеством | |
| Б1.0.28 | Метрология, стандартизация и сертификация в природообустройстве и водопользовании | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-5 | Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования. | ОПК |
| ОПК-5.1 | Знания и владение методами управления качеством. | - |
| Б1.0.24 | Управление качеством | |
| Б1.0.27 | Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании | |
| Б1.0.28 | Метрология, стандартизация и сертификация в природообустройстве и водопользовании | |
| Б1.0.29 | Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования | |
| Б2.0.02 | Производственная практика | |
| Б2.0.02.01(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-5.2 | Умение применять в практической деятельности в области природообустройства и водопользования методы управления качеством. | - |
| Б1.0.24 | Управление качеством | |
| Б1.0.27 | Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании | |
| Б1.0.28 | Метрология, стандартизация и сертификация в природообустройстве и водопользовании | |
| Б1.0.29 | Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования | |
| Б2.0.02 | Производственная практика | |
| Б2.0.02.01(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |

| | | |
|---------------|--|-----|
| ОПК-6 | Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования. | ОПК |
| ОПК-6.1 | Знания и владение современное состояние и тенденции развития информационных технологий | - |
| Б1.08 | Информационные технологии | |
| Б1.08.01 | Информатика | |
| Б1.08.02 | Цифровые технологии в АПК | |
| Б1.09 | Высшая математика | |
| Б1.0.10 | Физика | |
| Б1.0.11 | Специальные главы математики | |
| Б1.0.12 | Специальные главы физики | |
| Б1.0.20 | Инженерная графика | |
| Б1.0.24 | Управление качеством | |
| Б1.0.29 | Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-6.2 | Умение применять в практической деятельности в области природообустройства и водопользования навыки работы с универсальными пакетами прикладных программ для решения управлеченческих задач | - |
| Б1.08 | Информационные технологии | |
| Б1.08.01 | Информатика | |
| Б1.08.02 | Цифровые технологии в АПК | |
| Б1.09 | Высшая математика | |
| Б1.0.10 | Физика | |
| Б1.0.11 | Специальные главы математики | |
| Б1.0.12 | Специальные главы физики | |
| Б1.0.20 | Инженерная графика | |
| Б1.0.24 | Управление качеством | |
| Б1.0.29 | Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПКдпо-1 | Определение возможных рисков ухудшения показателей загрязнения окружающей среды от осуществления хозяйственной деятельности с расчетом технико-экономических показателей | ПК |
| ПКдпо-1.1 | Способность к подготовке информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной деятельности | - |
| Б1.В.15 | Специалист по инженерной защите окружающей среды | |
| Б1.В.15.02 | Оформление конструкторской и технической документации | |
| Б1.В.15.04(К) | Экзамен по модулю "Специалист по инженерной защите окружающей среды" | |
| ПКдпо-1.2 | Способен определять изменения состояния окружающей среды на основе данных экологического мониторинга с использованием сравнительного и корреляционного анализа | - |
| Б1.В.15 | Специалист по инженерной защите окружающей среды | |
| Б1.В.15.03 | Водный баланс территории | |
| Б1.В.15.04(К) | Экзамен по модулю "Специалист по инженерной защите окружающей среды" | |
| ПКдпо-1.3 | Знать основные направления рационального использования природных ресурсов | - |
| Б1.В.15 | Специалист по инженерной защите окружающей среды | |
| Б1.В.15.01 | Мониторинг окружающей среды | |
| Б1.В.15.04(К) | Экзамен по модулю "Специалист по инженерной защите окружающей среды" | |

| | | |
|-------------------------------|---|----|
| Тип задач проф. деятельности: | проектно-изыскательский | |
| ПКос-1 | Способен к участию в создании информационных моделей объектов природообустройства и водопользования | ПК |
| ПКос-1.1 | Знания и владение методами создания информационных моделей природообустройства и водопользования. | - |
| Б1.0.08.02 | Цифровые технологии в АПК | |
| Б1.0.08.03 | Системы искусственного интеллекта | |
| Б1.В.03 | Машины и оборудование для природообустройства и водопользования | |
| Б1.В.05 | Гидротехнические сооружения | |
| Б1.В.07 | Технологии ресурсного природопользования | |
| Б1.В.08 | Гидромелиорация | |
| Б1.В.09 | Гидрофизика водных объектов | |
| Б1.В.10 | Основы инженерной гидрологии | |
| Б1.В.12 | Проектирование водохозяйственных систем | |
| Б1.В.12.02 | Дистанционное зондирование Земли | |
| Б1.В.12.05 | Проектирование природоохранных гидротехнических сооружений | |
| Б1.В.12.06 | Насосы и насосные станции | |
| Б1.В.12.07 | Геоинформационные системы в водном хозяйстве | |
| Б1.В.12.09 | Оценка экологического состояния водных объектов | |
| Б1.В.13 | Теоретические основы водопользования | |
| Б1.В.13.01 | Мониторинг водных объектов | |
| Б1.В.13.02 | Безопасность гидротехнических сооружений | |
| Б1.В.13.03 | Возобновляемые источники энергии в сельском хозяйстве | |
| Б1.В.13.04 | Правовые аспекты водопользования | |
| Б1.В.14 | Комплексные гидроузлы | |
| Б1.В.14.02 | Проектирование малых гидроэлектростанций в сельском хозяйстве | |
| Б1.В.14.03 | Ремонт и реконструкция гидротехнических сооружений | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Введение в специальность | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | История водного хозяйства | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Цифровые технологии в проектировании водохозяйственных систем | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Лабораторные гидравлические исследования | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Проектирование и эксплуатация водохранилищ | |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Рациональное водопользование | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Сооружения гидроузлов | |
| Б2.О.02 | Производственная практика | |
| Б2.О.02.01(П) | Преддипломная практика | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.02(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.01 | История инженерных искусств | |
| ФТД.02 | Рыбохозяйственная гидротехника | |

| | | |
|---------------|--|---|
| ПКос-1.2 | Умение решать задачи, связанные с применением в практической деятельности методов создания информационных моделей природообустройства и водопользования. | - |
| 51.0.08.02 | Цифровые технологии в АПК | |
| 51.0.08.03 | Системы искусственного интеллекта | |
| 51.0.30 | Технологии и организация работ по строительству объектов природообустройства и водопользования | |
| 51.В.03 | Машины и оборудование для природообустройства и водопользования | |
| 51.В.05 | Гидротехнические сооружения | |
| 51.В.07 | Технологии ресурсного природопользования | |
| 51.В.08 | Гидромелиорация | |
| 51.В.09 | Гидрофизика водных объектов | |
| 51.В.11 | Инженерные системы водоснабжения, водоотведения и очистки вод | |
| 51.В.12 | Проектирование водохозяйственных систем | |
| 51.В.12.01 | Инженерная защита сельскохозяйственных территорий и охрана природной среды | |
| 51.В.12.02 | Дистанционное зондирование Земли | |
| 51.В.12.03 | Восстановление водных объектов | |
| 51.В.12.04 | Проектирование водохозяйственных систем | |
| 51.В.12.05 | Проектирование природоохранных гидротехнических сооружений | |
| 51.В.12.06 | Насосы и насосные станции | |
| 51.В.12.07 | Геоинформационные системы в водном хозяйстве | |
| 51.В.12.08 | Управление водохозяйственными системами | |
| 51.В.12.09 | Оценка экологического состояния водных объектов | |
| 51.В.13 | Теоретические основы водопользования | |
| 51.В.13.02 | Безопасность гидротехнических сооружений | |
| 51.В.13.03 | Возобновляемые источники энергии в сельском хозяйстве | |
| 51.В.14 | Комплексные гидроузлы | |
| 51.В.14.01 | Гидравлика водохозяйственных сооружений | |
| 51.В.14.02 | Проектирование малых гидроэлектростанций в сельском хозяйстве | |
| 51.В.14.04 | Инженерные системы водоснабжения и водоотведения | |
| 51.В.ДВ.01.01 | Введение в специальность | |
| 51.В.ДВ.01.02 | История водного хозяйства | |
| 51.В.ДВ.02.02 | Цифровые технологии в проектировании водохозяйственных систем | |
| 51.В.ДВ.03.01 | Лабораторные гидравлические исследования | |
| 51.В.ДВ.03.02 | Проектирование и эксплуатация водохранилищ | |
| 51.В.ДВ.04.01 | Рациональное водопользование | |
| 51.В.ДВ.04.02 | Сооружения гидроузлов | |
| 52.0.02 | Производственная практика | |
| 52.0.02.01(П) | Преддипломная практика | |
| 52.В.02 | Производственная практика | |
| 52.В.02.02(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| 53.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| 53.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |

| | | |
|-------------------------------|--|----|
| ФТД.01 | История инженерных искусств | |
| ФТД.02 | Рыбохозяйственная гидротехника | |
| ПКос-8 | Способность выполнять работы по цифровизации инженерных систем | ПК |
| ПКос-8.1 | Составление плана строительно-монтажных работ на объектах систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения с учетом информационной модели | - |
| Б1.О.29 | Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования | |
| Б1.В.11 | Инженерные системы водоснабжения, водоотведения и очистки вод | |
| Б1.В.12 | Проектирование водохозяйственных систем | |
| Б1.В.12.01 | Инженерная защита сельскохозяйственных территорий и охрана природной среды | |
| Б1.В.12.05 | Проектирование природоохранных гидротехнических сооружений | |
| Б1.В.12.06 | Насосы и насосные станции | |
| Б1.В.13 | Теоретические основы водопользования | |
| Б1.В.13.01 | Мониторинг водных объектов | |
| Б1.В.13.04 | Правовые аспекты водопользования | |
| Б1.В.14 | Комплексные гидроузлы | |
| Б1.В.14.03 | Ремонт и реконструкция гидротехнических сооружений | |
| Б1.В.14.04 | Инженерные системы водоснабжения и водоотведения | |
| Б2.О.02 | Производственная практика | |
| Б2.О.02.01(П) | Преддипломная практика | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.02(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПКос-8.2 | Составление исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ на объектах сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения с учетом информационной модели | - |
| Б1.В.11 | Инженерные системы водоснабжения, водоотведения и очистки вод | |
| Б1.В.12 | Проектирование водохозяйственных систем | |
| Б1.В.12.03 | Восстановление водных объектов | |
| Б1.В.12.05 | Проектирование природоохранных гидротехнических сооружений | |
| Б1.В.12.06 | Насосы и насосные станции | |
| Б1.В.13 | Теоретические основы водопользования | |
| Б1.В.13.01 | Мониторинг водных объектов | |
| Б1.В.13.04 | Правовые аспекты водопользования | |
| Б1.В.14 | Комплексные гидроузлы | |
| Б1.В.14.03 | Ремонт и реконструкция гидротехнических сооружений | |
| Б1.В.14.04 | Инженерные системы водоснабжения и водоотведения | |
| Б2.О.02 | Производственная практика | |
| Б2.О.02.01(П) | Преддипломная практика | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.02(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| Тип задач проф. деятельности: | научно-исследовательский | |

| | | |
|---------------|--|----|
| ПКос-7 | Способность принимать профессиональные решения при инжиниринговом сопровождении обоснования строительства, проектировании, и эксплуатации объектов инженерных систем в строительстве и управлении водными ресурсами в АПК с учетом цифровых моделей объектов | ПК |
| ПКос-7 .1 | Знание и владение методами научных исследований в целях практического применения на объектах инжиниринга при строительстве и управлении водными ресурсами в АПК | - |
| Б1.О.31 | Основы научных исследований | |
| Б1.В.09 | Гидрофизика водных объектов | |
| Б1.В.10 | Основы инженерной гидрологии | |
| Б1.В.12 | Проектирование водохозяйственных систем | |
| Б1.В.12.02 | Дистанционное зондирование Земли | |
| Б1.В.12.03 | Восстановление водных объектов | |
| Б1.В.12.04 | Проектирование водохозяйственных систем | |
| Б1.В.12.05 | Проектирование природоохранных гидротехнических сооружений | |
| Б1.В.12.09 | Оценка экологического состояния водных объектов | |
| Б1.В.13 | Теоретические основы водопользования | |
| Б1.В.13.01 | Мониторинг водных объектов | |
| Б1.В.13.02 | Безопасность гидротехнических сооружений | |
| Б1.В.13.03 | Возобновляемые источники энергии в сельском хозяйстве | |
| Б1.В.13.04 | Правовые аспекты водопользования | |
| Б1.В.14 | Комплексные гидроузлы | |
| Б1.В.14.01 | Гидравлика водохозяйственных сооружений | |
| Б1.В.14.02 | Проектирование малых гидроэлектростанций в сельском хозяйстве | |
| Б1.В.14.03 | Ремонт и реконструкция гидротехнических сооружений | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Системы автоматизированного проектирования | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Цифровые технологии в проектировании водохозяйственных систем | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Лабораторные гидравлические исследования | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Проектирование и эксплуатация водохранилищ | |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Рациональное водопользование | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Сооружения гидроузлов | |
| Б2.О.02 | Производственная практика | |
| Б2.О.02.01(П) | Преддипломная практика | |
| Б2.В.01 | Учебная практика | |
| Б2.В.01.01(У) | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.01 | История инженерных искусств | |
| ФТД.02 | Рыбохозяйственная гидротехника | |
| ПКос-7 .2 | Умение решать задачи в области научных исследований по инжинирингу, обеспечивающих повышение качества строительства управления водными ресурсами в АПК | - |
| Б1.О.31 | Основы научных исследований | |
| Б1.В.12 | Проектирование водохозяйственных систем | |

| | | |
|---------------|---|--|
| Б1.В.12.03 | Восстановление водных объектов | |
| Б1.В.12.04 | Проектирование водохозяйственных систем | |
| Б1.В.12.05 | Проектирование природоохранных гидротехнических сооружений | |
| Б1.В.12.08 | Управление водохозяйственными системами | |
| Б1.В.13 | Теоретические основы водопользования | |
| Б1.В.13.02 | Безопасность гидротехнических сооружений | |
| Б1.В.13.03 | Возобновляемые источники энергии в сельском хозяйстве | |
| Б1.В.14 | Комплексные гидроузлы | |
| Б1.В.14.01 | Гидравлика водохозяйственных сооружений | |
| Б1.В.14.02 | Проектирование малых гидроэлектростанций в сельском хозяйстве | |
| Б1.В.14.03 | Ремонт и реконструкция гидротехнических сооружений | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Системы автоматизированного проектирования | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Цифровые технологии в проектировании водохозяйственных систем | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Лабораторные гидравлические исследования | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Проектирование и эксплуатация водохранилищ | |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Рациональное водопользование | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Сооружения гидроузлов | |
| Б2.О.02 | Производственная практика | |
| Б2.О.02.01(П) | Преддипломная практика | |
| Б2.В.01 | Учебная практика | |
| Б2.В.01.01(У) | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.02 | Рыбохозяйственная гидротехника | |

| | | |
|---------------|---|----|
| ПКос-9 | Способен участвовать в означенной области научных исследований по обоснованию, подготовке созданию и организации новых прогрессивных техник и технологий инжиниринга с применением цифровых моделей объектов | ПК |
| ПКос-9.1 | Выбор нормативно-технических документов, определяющих требования по инжинирингу при обосновании, проектировании и эксплуатации водохранилищ оросительного и комплексного назначения, обеспечении вододеления, водоподачи и водоотведения для мелиорируемых земель и сельских территорий, инженерная защита от негативного воздействия вод с применением цифровых моделей объектов | - |
| Б1.В.12 | Проектирование водохозяйственных систем | |
| Б1.В.12.06 | Насосы и насосные станции | |
| Б1.В.12.09 | Оценка экологического состояния водных объектов | |
| Б1.В.14 | Комплексные гидроузлы | |
| Б1.В.14.01 | Гидравлика водохозяйственных сооружений | |
| Б1.В.14.04 | Инженерные системы водоснабжения и водоотведения | |
| Б2.О.02 | Производственная практика | |
| Б2.О.02.01(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.01 | История инженерных искусств | |

| | | |
|-------------------------------|---|----|
| ПКос-9.2 | Инженерное сопровождение поддержки принятия решений при выборе вариантов проектных технических решений по инженерным системам при обосновании строительства и управления водными ресурсами в АПК с применением цифровых моделей объектов | - |
| Б1.В.12 | Проектирование водохозяйственных систем | |
| Б1.В.12.06 | Насосы и насосные станции | |
| Б1.В.12.07 | Геоинформационные системы в водном хозяйстве | |
| Б1.В.13 | Теоретические основы водопользования | |
| Б1.В.13.01 | Мониторинг водных объектов | |
| Б1.В.13.02 | Безопасность гидротехнических сооружений | |
| Б1.В.13.04 | Правовые аспекты водопользования | |
| Б1.В.14 | Комплексные гидроузлы | |
| Б1.В.14.04 | Инженерные системы водоснабжения и водоотведения | |
| Б2.О.02 | Производственная практика | |
| Б2.О.02.01(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| Тип задач проф. деятельности: | организационно-управленческий | |
| ПКос-2 | Способен к организации работ по эксплуатации инженерных систем: водохранилища и пруды оросительного и комплексного назначения, системы водообеспечения вододеления, водоподачи и водоотведения для мелиорируемых земель и сельских территорий, инженерная защита от негативного воздействия вод на водосборах с применением цифровых моделей объектов | ПК |
| ПКос-2.1 | Знания и владение методами организации комплекса работ по эксплуатации инженерных систем: водохранилища и пруды оросительного и комплексного назначения, системы водобеспечения и водоотведения для мелиорируемых земель и сельских территорий, инженерная защита на водосборах водных объектов с применением цифровых моделей объектов | - |
| Б1.В.03 | Машины и оборудование для природообустройства и водопользования | |
| Б1.В.06 | Регулирование речного стока и гидрологические прогнозы | |
| Б1.В.12 | Проектирование водохозяйственных систем | |
| Б1.В.12.02 | Дистанционное зондирование Земли | |
| Б1.В.12.06 | Насосы и насосные станции | |
| Б1.В.12.08 | Управление водохозяйственными системами | |
| Б1.В.14 | Комплексные гидроузлы | |
| Б1.В.14.04 | Инженерные системы водоснабжения и водоотведения | |
| Б2.О.02 | Производственная практика | |
| Б2.О.02.01(П) | Преддипломная практика | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.02(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПКос-2.2 | Умение решать задачи, связанные с организацией комплекса работ по эксплуатации инженерных систем: водохранилища и пруды оросительного и комплексного назначения, системы водобеспечения и водоотведения для мелиорируемых земель и сельских территорий, инженерная защита на водосборах водных объектов с применением цифровых моделей объектов | - |
| Б1.В.03 | Машины и оборудование для природообустройства и водопользования | |
| Б1.В.06 | Регулирование речного стока и гидрологические прогнозы | |
| Б1.В.12 | Проектирование водохозяйственных систем | |
| Б1.В.12.06 | Насосы и насосные станции | |
| Б1.В.14 | Комплексные гидроузлы | |

| | | |
|---------------|---|----|
| Б1.В.14.01 | Гидравлика водохозяйственных сооружений | |
| Б1.В.14.03 | Ремонт и реконструкция гидротехнических сооружений | |
| Б1.В.14.04 | Инженерные системы водоснабжения и водоотведения | |
| Б2.О.02 | Производственная практика | |
| Б2.О.02.01(П) | Преддипломная практика | |
| Б2.В.01 | Учебная практика | |
| Б2.В.01.01(У) | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.02.02(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.01 | История инженерных искусств | |
| ПКос-5 | Способен к организации работ ведению цифрового мониторинга инженерных систем, определению их технического и экологического состояния | ПК |
| ПКос-5.1 | Знания и владение методами организации работ по ведению цифрового мониторинга природнотехногенных систем, определению их технического и экологического состояния | - |
| Б1.О.08.02 | Цифровые технологии в АПК | |
| Б1.О.08.03 | Системы искусственного интеллекта | |
| Б1.В.12 | Проектирование водохозяйственных систем | |
| Б1.В.12.01 | Инженерная защита сельскохозяйственных территорий и охрана природной среды | |
| Б1.В.12.02 | Дистанционное зондирование Земли | |
| Б1.В.12.04 | Проектирование водохозяйственных систем | |
| Б1.В.12.08 | Управление водохозяйственными системами | |
| Б1.В.12.09 | Оценка экологического состояния водных объектов | |
| Б1.В.13 | Теоретические основы водопользования | |
| Б1.В.13.01 | Мониторинг водных объектов | |
| Б1.В.13.02 | Безопасность гидротехнических сооружений | |
| Б1.В.ДВ.01.04 | Правовые аспекты водопользования | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Введение в специальность | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | История водного хозяйства | |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Рациональное водопользование | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Сооружения гидроузлов | |
| Б2.О.02 | Производственная практика | |
| Б2.О.02.01(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.02 | Рыбохозяйственная гидротехника | |
| ПКос-5.2 | Умение применять в практической деятельности знания методов организации работ по ведению цифрового мониторинга природнотехногенных систем, определению их технического и экологического состояния | - |
| Б1.О.09 | Высшая математика | |
| Б1.В.12 | Проектирование водохозяйственных систем | |
| Б1.В.12.01 | Инженерная защита сельскохозяйственных территорий и охрана природной среды | |

| | | |
|---------------|---|----|
| Б1.В.12.04 | Проектирование водохозяйственных систем | |
| Б1.В.12.07 | Геоинформационные системы в водном хозяйстве | |
| Б1.В.12.08 | Управление водохозяйственными системами | |
| Б1.В.12.09 | Оценка экологического состояния водных объектов | |
| Б1.В.13 | Теоретические основы водопользования | |
| Б1.В.13.02 | Безопасность гидротехнических сооружений | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Введение в специальность | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | История водного хозяйства | |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Рациональное водопользование | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Сооружения гидроузлов | |
| Б2.О.02 | Производственная практика | |
| Б2.О.02.01(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПКос-6 | Способен к управлению рисками при антропогенном воздействии на природу | ПК |
| ПКос-6.1 | Знания и владение методами управления рисками при антропогенном воздействии на природу с учетом цифровых моделей | - |
| Б1.В.02 | Экономика предприятия и менеджмент | |
| Б1.В.04 | Комплексное использование водных ресурсов | |
| Б1.В.08 | Гидромелиорация | |
| Б1.В.12 | Проектирование водохозяйственных систем | |
| Б1.В.12.01 | Инженерная защита сельскохозяйственных территорий и охрана природной среды | |
| Б1.В.12.03 | Восстановление водных объектов | |
| Б1.В.12.05 | Проектирование природоохранных гидротехнических сооружений | |
| Б1.В.12.08 | Управление водохозяйственными системами | |
| Б1.В.13 | Теоретические основы водопользования | |
| Б1.В.13.02 | Безопасность гидротехнических сооружений | |
| Б1.В.13.03 | Возобновляемые источники энергии в сельском хозяйстве | |
| Б1.В.14 | Комплексные гидроузлы | |
| Б1.В.14.02 | Проектирование малых гидроэлектростанций в сельском хозяйстве | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Введение в специальность | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | История водного хозяйства | |
| Б2.О.02 | Производственная практика | |
| Б2.О.02.01(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПКос-6.2 | Умение решать задачи, связанные с управлением рисками при подготовке материалов для разработки проектной документации, на основе цифровых моделей, технических решений при проектировании и строительстве сооружений природообустройства и водопользования. | - |
| Б1.0.08.03 | Системы искусственного интеллекта | |
| Б1.В.02 | Экономика предприятия и менеджмент | |
| Б1.В.08 | Гидромелиорация | |
| Б1.В.12 | Проектирование водохозяйственных систем | |

| | |
|---------------|--|
| Б1.В.12.02 | Дистанционное зондирование Земли |
| Б1.В.12.03 | Восстановление водных объектов |
| Б1.В.12.04 | Проектирование водохозяйственных систем |
| Б1.В.12.05 | Проектирование природоохранных гидротехнических сооружений |
| Б1.В.12.08 | Управление водохозяйственными системами |
| Б1.В.12.09 | Оценка экологического состояния водных объектов |
| Б1.В.13 | Теоретические основы водопользования |
| Б1.В.13.03 | Возобновляемые источники энергии в сельском хозяйстве |
| Б1.В.14 | Комплексные гидроузлы |
| Б1.В.14.02 | Проектирование малых гидроэлектростанций в сельском хозяйстве |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Системы автоматизированного проектирования |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Цифровые технологии в проектировании водохозяйственных систем |
| Б2.О.02 | Производственная практика |
| Б2.О.02.01(П) | Преддипломная практика |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |

| | | |
|-------------------------------|---|----|
| Тип задач проф. деятельности: | технологический | |
| ПКос-4 | Способен к организации деятельности по обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества и рационального использования природных ресурсов, экологической безопасности работ в области инженерной инфраструктуры при помощи цифровых технологий. | ПК |
| ПКос-4.1 | Знания и владение методами организации работы инженерной инфраструктуры | - |
| Б1.О.30 | Технологии и организация работ по строительству объектов природооустройства и водопользования | |
| Б1.В.03 | Машины и оборудование для природооустройства и водопользования | |
| Б1.В.04 | Комплексное использование водных ресурсов | |
| Б1.В.12 | Проектирование водохозяйственных систем | |
| Б1.В.12.02 | Дистанционное зондирование Земли | |
| Б1.В.12.05 | Проектирование природоохранных гидротехнических сооружений | |
| Б1.В.12.06 | Насосы и насосные станции | |
| Б1.В.12.08 | Управление водохозяйственными системами | |
| Б1.В.13 | Теоретические основы водопользования | |
| Б1.В.13.01 | Мониторинг водных объектов | |
| Б1.В.13.03 | Возобновляемые источники энергии в сельском хозяйстве | |
| Б1.В.13.04 | Правовые аспекты водопользования | |
| Б1.В.14 | Комплексные гидроузлы | |
| Б1.В.14.01 | Гидравлика водохозяйственных сооружений | |
| Б1.В.14.02 | Проектирование малых гидроэлектростанций в сельском хозяйстве | |
| Б1.В.14.03 | Ремонт и реконструкция гидротехнических сооружений | |
| Б1.В.14.04 | Инженерные системы водоснабжения и водоотведения | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Системы автоматизированного проектирования | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Цифровые технологии в проектировании водохозяйственных систем | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Лабораторные гидравлические исследования | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Проектирование и эксплуатация водохранилищ | |

| | | |
|---------------|--|----|
| Б1.В.ДВ.04.01 | Рациональное водопользование | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Сооружения гидроузлов | |
| Б2.О.02 | Производственная практика | |
| Б2.О.02.01(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.02 | Рыбохозяйственная гидротехника | |
| ПКос-4.2 | Умение решать задачи, связанные с применением в практической деятельности методов работы цифровых систем в области инженерной деятельности | - |
| Б1.О.30 | Технологии и организация работ по строительству объектов природообустройства и водопользования | |
| Б1.В.03 | Машины и оборудование для природообустройства и водопользования | |
| Б1.В.04 | Комплексное использование водных ресурсов | |
| Б1.В.07 | Технологии ресурсного природопользования | |
| Б1.В.12 | Проектирование водохозяйственных систем | |
| Б1.В.12.06 | Насосы и насосные станции | |
| Б1.В.12.07 | Геоинформационные системы в водном хозяйстве | |
| Б1.В.12.09 | Оценка экологического состояния водных объектов | |
| Б1.В.13 | Теоретические основы водопользования | |
| Б1.В.13.02 | Безопасность гидротехнических сооружений | |
| Б1.В.14 | Комплексные гидроузлы | |
| Б1.В.14.01 | Гидравлика водохозяйственных сооружений | |
| Б1.В.14.02 | Проектирование малых гидроэлектростанций в сельском хозяйстве | |
| Б1.В.14.03 | Ремонт и реконструкция гидротехнических сооружений | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Системы автоматизированного проектирования | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Цифровые технологии в проектировании водохозяйственных систем | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Лабораторные гидравлические исследования | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Проектирование и эксплуатация водохранилищ | |
| Б2.О.02 | Производственная практика | |
| Б2.О.02.01(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.02 | Рыбохозяйственная гидротехника | |
| ПКос-3 | Способность адаптировать и модернизировать технологическую дисциплину при строительстве, проектировании и эксплуатации объектов инженерной инфраструктуры | ПК |
| ПКос-3.1 | Разработка графиков производства работ и материально-технического снабжения с учетом цифровых моделей при строительстве и реконструкции объектов: водохранилища и пруды оросительного и комплексного назначения, системы водообеспечения и водоотведения для мелиорируемых земель и сельских территорий, инженерная защита на водосборах водных объектов с применением цифровых моделей объектов | - |
| Б1.О.30 | Технологии и организация работ по строительству объектов природообустройства и водопользования | |
| Б1.В.03 | Машины и оборудование для природообустройства и водопользования | |
| Б1.В.12 | Проектирование водохозяйственных систем | |
| Б1.В.12.01 | Инженерная защита сельскохозяйственных территорий и охрана природной среды | |
| Б1.В.12.06 | Насосы и насосные станции | |

| | | |
|---------------|--|---|
| Б1.В.13 | Теоретические основы водопользования | |
| Б1.В.13.02 | Безопасность гидротехнических сооружений | |
| Б1.В.13.03 | Возобновляемые источники энергии в сельском хозяйстве | |
| Б1.В.14 | Комплексные гидроузлы | |
| Б1.В.14.01 | Гидравлика водохозяйственных сооружений | |
| Б1.В.14.04 | Инженерные системы водоснабжения и водоотведения | |
| Б2.О.02 | Производственная практика | |
| Б2.О.02.01(П) | Преддипломная практика | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.02(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.02 | Рыбохозяйственная гидротехника | |
| ПКос-3.2 | Контроль результатов строительно-монтажных работ объектов: водохранилища и пруды оросительного и комплексного назначения, системы водообеспечения и водоотведения для мелиорируемых земель и сельских территорий, инженерная защита от негативного воздействия вод на водосборах с применением цифровых моделей объектов | - |
| Б1.О.08.03 | Системы искусственного интеллекта | |
| Б1.В.03 | Машины и оборудование для природообустройства и водопользования | |
| Б1.В.05 | Гидротехнические сооружения | |
| Б1.В.12 | Проектирование водохозяйственных систем | |
| Б1.В.12.01 | Инженерная защита сельскохозяйственных территорий и охрана природной среды | |
| Б1.В.12.05 | Проектирование природоохранных гидротехнических сооружений | |
| Б1.В.12.06 | Насосы и насосные станции | |
| Б1.В.12.07 | Геоинформационные системы в водном хозяйстве | |
| Б1.В.14 | Комплексные гидроузлы | |
| Б1.В.14.04 | Инженерные системы водоснабжения и водоотведения | |
| Б2.О.02 | Производственная практика | |
| Б2.О.02.01(П) | Преддипломная практика | |
| Б2.В.02 | Производственная практика | |
| Б2.В.02.02(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |

| Индекс | Каф | Наименование | Формируемые компетенции |
|------------|-----|---|--|
| Б1 | | Дисциплины (модули) | УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-1.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2 |
| Б1.0 | | Обязательная часть | УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2 |
| Б1.0.01 | 11 | История России | УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-8.9 |
| Б1.0.02 | 19 | Философия | УК-3.1; УК-3.2; УК-5.1; УК-5.2 |
| Б1.0.03 | 10 | Иностранный язык | УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2 |
| Б1.0.04 | 81 | Безопасность жизнедеятельности | УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9; УК-9.1; УК-9.2; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3 |
| Б1.0.05 | 11 | Основы российской государственности | УК-5.1; УК-5.2; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3 |
| Б1.0.06 | 18 | Физическая культура и спорт | УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-11.3 |
| Б1.0.07 | 61 | Экономика | УК-10.1; УК-10.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2 |
| Б1.0.08 | | Информационные технологии | УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2 |
| Б1.0.08.01 | 80 | Информатика | УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2 |
| Б1.0.08.02 | 80 | Цифровые технологии в АПК | УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-5.1 |
| Б1.0.08.03 | 80 | Системы искусственного интеллекта | УК-8.7; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-5.1; ПКос-6.2; ПКос-3.2 |
| Б1.0.09 | 48 | Высшая математика | УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПКос-5.2 |
| Б1.0.10 | 84 | Физика | УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2 |
| Б1.0.11 | 48 | Специальные главы математики | УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2 |
| Б1.0.12 | 84 | Специальные главы физики | УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2 |
| Б1.0.13 | 56 | Основы правоведения | УК-2.1; УК-2.2; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3 |
| Б1.0.14 | 13 | Основы психологии и дефектологии | УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-9.1; УК-9.2; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3 |
| Б1.0.15 | 71 | Геология и гидрогеология | УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2 |
| Б1.0.16 | 71 | Гидрология, гидрометрия и метеорология | УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2 |
| Б1.0.17 | 32 | Химия | УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2 |
| Б1.0.18 | | Техническая механика | УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2 |
| Б1.0.18.01 | 97 | Теоретическая механика | УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2 |
| Б1.0.18.02 | 98 | Сопротивление материалов | УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2 |
| Б1.0.19 | 71 | Гидравлика | УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.2 |
| Б1.0.20 | 96 | Инженерная графика | УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2 |
| Б1.0.21 | 95 | Электротехника, электроника и автоматика | УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2 |
| Б1.0.22 | 71 | Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2 |
| Б1.0.23 | 71 | Водохозяйственные системы и водопользование | УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2 |
| Б1.0.24 | 87 | Управление качеством | УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2 |
| Б1.0.25 | | Основы строительного дела | ОПК-1.1; ОПК-1.2 |

| | | | |
|---------------|----|--|---|
| Б1.0.25.01 | 76 | Инженерные конструкции | ОПК-1.1; ОПК-1.2 |
| Б1.0.25.02 | 78 | Механика грунтов, основания и фундаменты | ОПК-1.1; ОПК-1.2 |
| Б1.0.25.03 | 78 | Строительные материалы | ОПК-1.1; ОПК-1.2 |
| Б1.0.26 | 72 | Инженерные изыскания | УК-1.1; УК-1.2; УК-8.7; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2 |
| Б1.0.27 | 35 | Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании | УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.9; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2 |
| Б1.0.28 | 87 | Метрология, стандартизация и сертификация в природообустройстве и водопользовании | УК-2.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2 |
| Б1.0.29 | 74 | Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования | УК-2.1; УК-2.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПКос-8.1 |
| Б1.0.30 | 74 | Технологии и организация работ по строительству объектов природообустройства и водопользования | УК-3.1; УК-3.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ПКос-1.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-3.1 |
| Б1.0.31 | 71 | Основы научных исследований | УК-6.1; УК-6.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2 |
| Б1.0.ДВ.01 | | Элективные курсы по физической культуре и спорту | УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2 |
| Б1.0.ДВ.01.01 | 18 | Базовая физическая культура | УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2 |
| Б1.0.ДВ.01.02 | 18 | Базовые виды спорта | УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2 |
| Б1.В | | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-8.7; УК-10.1; УК-10.2; УК-11.1; УК-11.2; ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-1.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2 |
| Б1.В.01 | 56 | Водное, земельное и экологическое право | УК-2.1; УК-2.2; УК-11.1; УК-11.2 |
| Б1.В.02 | 65 | Экономика предприятия и менеджмент | УК-2.1; УК-2.2; УК-10.1; УК-10.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2 |
| Б1.В.03 | 82 | Машины и оборудование для природообустройства и водопользования | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2 |
| Б1.В.04 | 71 | Комплексное использование водных ресурсов | УК-2.2; ПКос-6.1; ПКос-4.1; ПКос-4.2 |
| Б1.В.05 | 75 | Гидротехнические сооружения | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-3.2 |
| Б1.В.06 | 71 | Регулирование речного стока и гидрологические прогнозы | УК-1.1; УК-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2 |
| Б1.В.07 | 71 | Технологии ресурсного природопользования | УК-2.1; УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-4.2 |
| Б1.В.08 | 30 | Гидромелиорация | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2 |
| Б1.В.09 | 71 | Гидрофизика водных объектов | УК-1.1; УК-1.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-7 .1 |
| Б1.В.10 | 71 | Основы инженерной гидрологии | УК-1.2; УК-8.7; ПКос-1.1; ПКос-7 .1 |
| Б1.В.11 | 74 | Инженерные системы водоснабжения, водоотведения и очистки вод | УК-1.1; УК-1.2; ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2 |
| Б1.В.12 | | Проектирование водохозяйственных систем | УК-1.1; УК-2.2; УК-8.7; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2 |
| Б1.В.12.01 | 71 | Инженерная защита сельскохозяйственных территорий и охрана природной среды | УК-2.2; УК-8.7; ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-3.1; ПКос-3.2 |
| Б1.В.12.02 | 71 | Дистанционное зондирование Земли | УК-8.7; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-2.1; ПКос-5.1; ПКос-6.2; ПКос-4.1 |
| Б1.В.12.03 | 71 | Восстановление водных объектов | УК-1.1; УК-8.7; ПКос-1.2; ПКос-8.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-6.1; ПКос-6.2 |
| Б1.В.12.04 | 71 | Проектирование водохозяйственных систем | УК-2.2; УК-8.7; ПКос-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.2 |
| Б1.В.12.05 | 75 | Проектирование природоохранных гидротехнических сооружений | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-4.1; ПКос-3.2 |
| Б1.В.12.06 | 74 | Насосы и насосные станции | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-4.1; ПКос-3.1; ПКос-3.2 |
| Б1.В.12.07 | 71 | Геоинформационные системы в водном хозяйстве | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-9.2; ПКос-5.2; ПКос-4.2; ПКос-3.2 |
| Б1.В.12.08 | 71 | Управление водохозяйственными системами | УК-1.1; УК-2.2; ПКос-1.2; ПКос-7 .2; ПКос-2.1; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-4.1 |
| Б1.В.12.09 | 71 | Оценка экологического состояния водных объектов | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-9.1; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.2; ПКос-4.2 |

| | | | |
|---------------|----|--|--|
| Б1.В.13 | | Теоретические основы водопользования | УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-8.7; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-9.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-3.1 |
| Б1.В.13.01 | 71 | Мониторинг водных объектов | УК-1.1; УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-7 .1; ПКос-9.2; ПКос-5.1; ПКос-4.1 |
| Б1.В.13.02 | 75 | Безопасность гидротехнических сооружений | УК-1.1; УК-2.1; УК-8.7; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-9.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-4.2; ПКос-3.1 |
| Б1.В.13.03 | 71 | Возобновляемые источники энергии в сельском хозяйстве | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-4.1; ПКос-3.1 |
| Б1.В.13.04 | 71 | Правовые аспекты водопользования | УК-1.1; УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-7 .1; ПКос-9.2; ПКос-5.1; ПКос-4.1 |
| Б1.В.14 | | Комплексные гидроузлы | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-7 .1; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2 |
| Б1.В.14.01 | 71 | Гидравлика водохозяйственных сооружений | ПКос-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-9.1; ПКос-2.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-3.1 |
| Б1.В.14.02 | 71 | Проектирование малых гидроэлектростанций в сельском хозяйстве | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2 |
| Б1.В.14.03 | 75 | Ремонт и реконструкция гидротехнических сооружений | ПКос-1.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-2.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2 |
| Б1.В.14.04 | 74 | Инженерные системы водоснабжения и водоотведения | ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-4.1; ПКос-3.1; ПКос-3.2 |
| Б1.В.15 | | Специалист по инженерной защите окружающей среды | ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-1.3 |
| Б1.В.15.01 | 71 | Мониторинг окружающей среды | ПКдпо-1.3 |
| Б1.В.15.02 | 71 | Оформление конструкторской и технической документации | ПКдпо-1.1 |
| Б1.В.15.03 | 71 | Водный баланс территорий | ПКдпо-1.2 |
| Б1.В.15.04(К) | 71 | Экзамен по модулю "Специалист по инженерной защите окружающей среды" | ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-1.3 |
| Б1.В.ДВ.01 | | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01 | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1 |
| Б1.В.ДВ.01.01 | 71 | Введение в специальность | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1 |
| Б1.В.ДВ.01.02 | 71 | История водного хозяйства | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1 |
| Б1.В.ДВ.02 | | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02 | УК-1.1; УК-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-6.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2 |
| Б1.В.ДВ.02.01 | 80 | Системы автоматизированного проектирования | УК-1.1; УК-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-6.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2 |
| Б1.В.ДВ.02.02 | 71 | Цифровые технологии в проектировании водохозяйственных систем | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-6.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2 |
| Б1.В.ДВ.03 | | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03 | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-4.1; ПКос-4.2 |
| Б1.В.ДВ.03.01 | 71 | Лабораторные гидравлические исследования | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-4.1; ПКос-4.2 |
| Б1.В.ДВ.03.02 | 71 | Проектирование и эксплуатация водохранилищ | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-4.1; ПКос-4.2 |
| Б1.В.ДВ.04 | | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04 | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-4.1 |
| Б1.В.ДВ.04.01 | 71 | Рациональное водопользование | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-4.1 |
| Б1.В.ДВ.04.02 | 75 | Сооружения гидроузлов | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-4.1 |
| Б2 | | Практика | УК-1.1; УК-1.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-8.7; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2 |
| Б2.0 | | Обязательная часть | УК-1.1; УК-1.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-8.7; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2 |
| Б2.0.01 | | Учебная практика | УК-1.1; УК-1.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-8.7; ОПК-1.1; ОПК-1.2 |
| Б2.0.01.01(У) | 78 | Изыскательская практика по геодезии | УК-1.1; УК-1.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-8.7; ОПК-1.1; ОПК-1.2 |
| Б2.0.01.02(У) | 71 | Изыскательская практика по гидрологии | УК-1.1; УК-1.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2 |
| Б2.0.01.03(У) | 71 | Изыскательская практика по геологии | УК-1.1; УК-1.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2 |

| | | | | |
|----------|---------------|--|---|--|
| Б2.0.02 | | Производственная практика | УК-1.1; УК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2 | |
| | Б2.0.02.01(П) | 71 | Преддипломная практика | УК-1.1; УК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2 |
| Б2.В | | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-1.1; УК-1.2; УК-3.1; УК-3.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2 | |
| Б2.В.01 | | Учебная практика | УК-1.1; УК-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-2.2 | |
| | Б2.В.01.01(У) | 71 | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | УК-1.1; УК-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-2.2 |
| Б2.В.02 | | Производственная практика | УК-1.1; УК-1.2; УК-3.1; УК-3.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2 | |
| | Б2.В.02.01(П) | 71 | Научно-исследовательская работа | УК-1.1; УК-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-2.2 |
| | Б2.В.02.02(П) | 71 | Технологическая (проектно-технологическая) практика | УК-1.1; УК-1.2; УК-3.1; УК-3.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2 |
| Б3 | | Государственная итоговая аттестация | УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2 | |
| Б3.01(Г) | | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | УК-1.1; УК-1.2; УК-2.2; УК-8.7; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-8.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-9.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-3.2 | |
| Б3.02(Д) | | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2 | |
| ФТД | | Факультативные дисциплины | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-9.1; ПКос-2.2; ПКос-5.1; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-3.1 | |
| ФТД.01 | | 71 | История инженерных искусств | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-9.1; ПКос-2.2 |
| ФТД.02 | | 75 | Рыбохозяйственная гидротехника | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-5.1; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-3.1 |

| Индекс | Наименование | Компетенции | Требования к образованию |
|--------|--|---|--|
| 13 | СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО | | |
| 13.018 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ | ПКос-5; ПКос-4 | |
| B | Организация работ по эксплуатации мелиоративных систем | ПКос-5; ПКос-4 | Высшее образование - бакалавриат или Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена |
| B/02.6 | Контроль рационального использования водных ресурсов на мелиоративных системах | ПКос-5; ПКос-4 | |
| ТД.3 | Выполнение измерения и учета воды, изымаемой из водных объектов, используемых и сбрасываемых вод | ПКос-5.1; ПКос-5.2 | |
| ТД.4 | Составление водного баланса оросительной системы, определение коэффициентов использования воды и полезного действия системы | ПКос-5.2 | |
| У.8 | Оценивать и анализировать эффективность использования водных ресурсов | ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2 | |
| 16 | СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО | | |
| 16.066 | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ | ПКос-8 | |
| B | Разработка проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения | ПКос-8 | Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности |
| B/01.6 | Проведение расчетов и разработка проектных решений насосных станций систем водоснабжения и водоотведения | ПКос-8 | |
| У.11 | Определять варианты основных технических и технологических решений и выбирать основные технические и технологические решения насосных станций систем водоснабжения и водоотведения, включая конструктивные и компоновочные решения | ПКос-8.1 | |
| У.14 | Определять варианты основных решений и выбирать основные решения по размещению и плану расположения основного и вспомогательного оборудования насосных станций на основе разработанного компоновочного плана | ПКос-8.1 | |
| Зн.8 | Методики разработки вариантов основных технических и технологических решений насосных станций систем водоснабжения и водоотведения, включая конструктивные и компоновочные решения | ПКос-8.2 | |
| 40 | СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ | | |
| 40.117 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ) | ПКос-1; ПКос-8; ПКос-7 ; ПКос-9; ПКос-2; ПКос-5; ПКос-6; ПКос-4; ПКос-3 | |
| B | Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации | ПКос-1; ПКос-8; ПКос-7 ; ПКос-9; ПКос-2; ПКос-5; ПКос-6; ПКос-4; ПКос-3 | Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или Высшее образование - бакалавриат |
| B/01.5 | Планирование и документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации | ПКос-1; ПКос-2; ПКос-4; ПКос-3 | |
| У.6 | Оценивать технологические параметры и эффективность эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации | ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2 | |
| Зн.3 | Техническая документация, регламентирующая правила и условия эксплуатации систем и средств защиты окружающей среды | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2 | |

| | | | |
|--------|--|--|---|
| B/02.5 | Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду | ПКос-1; ПКос-7 ; ПКос-9; ПКос-5; ПКос-6; ПКос-3 | |
| ТД.1 | Подготовка документации для определения класса опасности и паспортизации отходов в организации | ПКос-9.1; ПКос-9.2 | |
| ТД.2 | Подготовка документации для расчетов нормативов допустимых выбросов и нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в организации | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2 | |
| ТД.8 | Подготовка документации для разработки проекта санитарно-защитной зоны организации | ПКос-9.1; ПКос-9.2 | |
| У.5 | Применять документацию по предельно допустимым концентрациям загрязняющих веществ для подготовки материалов, используемых при расчетах нормативов допустимых выбросов и сбросов, в организации | ПКос-6.1; ПКос-6.2 | |
| Зн.1 | Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды | ПКос-9.1; ПКос-9.2 | |
| Зн.6 | Порядок нормирования и согласования уровней допустимого негативного воздействия на окружающую среду | ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2 | |
| B/03.5 | Планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду | ПКос-8; ПКос-2; ПКос-4 | |
| C | Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации | ПКос-2; ПКос-5; ПКос-6; ПКос-3 | Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование - магистратура |
| C/01.6 | Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации | ПКос-5; ПКос-6 | |
| ТД.2 | Анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования | ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2 | |
| C/03.6 | Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации | ПКос-2; ПКос-3 | |
| ТД.2 | Определение критерии достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей организации | ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.2 | |
| 40.172 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СООРУЖЕНИЙ ВОДОПОДГОТОВКИ И ВОДОЗАБОРНЫХ СООРУЖЕНИЙ | УК-5; ПКос-7 ; ПКос-2; ПКос-5; ПКос-6 | |
| A | Разработка и оформление рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений | УК-5; ПКос-7 ; ПКос-2; ПКос-5; ПКос-6 | Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или Среднее профессиональное образование (непрофильное) - программы подготовки специалистов среднего звена и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности или Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности |
| A/01.6 | Разработка рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений | ПКос-7 ; ПКос-5; ПКос-6 | |

| | | | |
|--------|---|--|--|
| у.6 | Применять требования нормативных правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации при составлении и оформлении рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений | ПКос-5.1 | |
| Зн.12 | Современные подходы и методики оптимизации процесса проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений | ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2 | |
| A/03.6 | Создание элементов сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений в качестве компонентов для информационной модели | УК-5; ПКос-2; ПКос-5; ПКос-6 | |
| ТД.1 | Сбор исходных данных для создания элементов сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений в качестве компонентов для информационной модели | ПКос-5.1; ПКос-5.2 | |
| у.1 | Определять перечень необходимых исходных данных для создания сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений и их элементов в качестве компонентов для информационной модели | УК-5.1; УК-5.2 | |
| Зн.5 | Стандарты и своды правил на разработку информационных моделей | ПКос-2.1; ПКос-2.2 | |
| Зн.9 | Методики создания компонентов информационных моделей | ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2 | |
| 40.247 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ | ПКдпо-1 | |
| B | Подготовка предложений по инженерным решениям в целях минимизации негативного воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду | ПКдпо-1 | Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности |
| B/01.6 | Определение возможных рисков ухудшения показателей загрязнения окружающей среды от осуществления хозяйственной деятельности с расчетом технико-экономических показателей | ПКдпо-1 | |
| ТД.1 | Подготовка информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной деятельности | ПКдпо-1.1 | |
| у.2 | Определять изменения состояния окружающей среды на основе данных экологического мониторинга с использованием сравнительного и корреляционного анализа | ПКдпо-1.2 | |
| Зн.4 | Основные направления рационального использования природных ресурсов | ПКдпо-1.3 | |

| Индекс | Содержание |
|-------------------------------|--|
| УК-5 | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах |
| УК-5.1 | Знания в области философии, истории, культурологии, политологии, иностранного языка |
| 40.172 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СООРУЖЕНИЙ ВОДОПОДГОТОВКИ И ВОДОЗАБОРНЫХ СООРУЖЕНИЙ |
| А | Разработка и оформление рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений |
| А/03.6 | Создание элементов сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений в качестве компонентов для информационной модели |
| У.1 | Определять перечень необходимых исходных данных для создания сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений и их элементов в качестве компонентов для информационной модели |
| УК-5.2 | Умение применять для межкультурного взаимодействия знания в области философии, истории, культурологии. |
| 40.172 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СООРУЖЕНИЙ ВОДОПОДГОТОВКИ И ВОДОЗАБОРНЫХ СООРУЖЕНИЙ |
| А | Разработка и оформление рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений |
| А/03.6 | Создание элементов сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений в качестве компонентов для информационной модели |
| У.1 | Определять перечень необходимых исходных данных для создания сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений и их элементов в качестве компонентов для информационной модели |
| ПКдпо-1 | Определение возможных рисков ухудшения показателей загрязнения окружающей среды от осуществления хозяйственной деятельности с расчетом технико-экономических показателей |
| ПКдпо-1.1 | Способность к подготовке информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной деятельности |
| 40.247 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ |
| В | Подготовка предложений по инженерным решениям в целях минимизации негативного воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду |
| В/01.6 | Определение возможных рисков ухудшения показателей загрязнения окружающей среды от осуществления хозяйственной деятельности с расчетом технико-экономических показателей |
| ТД.1 | Подготовка информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной деятельности |
| ПКдпо-1.2 | Способен определять изменения состояния окружающей среды на основе данных экологического мониторинга с использованием сравнительного и корреляционного анализа |
| 40.247 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ |
| В | Подготовка предложений по инженерным решениям в целях минимизации негативного воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду |
| В/01.6 | Определение возможных рисков ухудшения показателей загрязнения окружающей среды от осуществления хозяйственной деятельности с расчетом технико-экономических показателей |
| У.2 | Определять изменения состояния окружающей среды на основе данных экологического мониторинга с использованием сравнительного и корреляционного анализа |
| ПКдпо-1.3 | Знать основные направления рационального использования природных ресурсов |
| 40.247 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ |
| В | Подготовка предложений по инженерным решениям в целях минимизации негативного воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду |
| В/01.6 | Определение возможных рисков ухудшения показателей загрязнения окружающей среды от осуществления хозяйственной деятельности с расчетом технико-экономических показателей |
| Зн.4 | Основные направления рационального использования природных ресурсов |
| Тип задач проф. деятельности: | проектно-изыскательский |
| ПКос-1 | Способен к участию в создании информационных моделей объектов природообустройства и водопользования |
| ПКос-1.1 | Знания и владение методами создания информационных моделей природообустройства и водопользования. |
| 40.117 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ) |
| В | Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации |
| В/01.5 | Планирование и документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации |
| Зн.3 | Техническая документация, регламентирующая правила и условия эксплуатации систем и средств защиты окружающей среды |

| | |
|-------------------------------|--|
| B/02.5 | Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду |
| ТД.2 | Подготовка документации для расчетов нормативов допустимых выбросов и нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в организации |
| ПКос-1.2 | Умение решать задачи, связанные с применением в практической деятельности методов создания информационных моделей природообустройства и водопользования. |
| 40.117 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ) |
| В | Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации |
| В/01.5 | Планирование и документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации |
| Зн.3 | Техническая документация, регламентирующая правила и условия эксплуатации систем и средств защиты окружающей среды |
| В/02.5 | Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду |
| ТД.2 | Подготовка документации для расчетов нормативов допустимых выбросов и нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в организации |
| ПКос-8 | Способность выполнять работы по цифровизации инженерных систем |
| 40.117 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ) |
| В | Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации |
| В/03.5 | Планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду |
| ПКос-8.1 | Составление плана строительно-монтажных работ на объектах систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения с учетом информационной модели |
| 16.066 | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ |
| В | Разработка проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения |
| В/01.6 | Проведение расчетов и разработка проектных решений насосных станций систем водоснабжения и водоотведения |
| У.11 | Определять варианты основных технических и технологических решений и выбирать основные технические и технологические решения насосных станций систем водоснабжения и водоотведения, включая конструктивные и компоновочные решения |
| У.14 | Определять варианты основных решений и выбирать основные решения по размещению и плану расположения основного и вспомогательного оборудования насосных станций на основе разработанного компоновочного плана |
| ПКос-8.2 | Составление исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ на объектах сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения с учетом информационной модели |
| 16.066 | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ |
| В | Разработка проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения |
| В/01.6 | Проведение расчетов и разработка проектных решений насосных станций систем водоснабжения и водоотведения |
| Зн.8 | Методики разработки вариантов основных технических и технологических решений насосных станций систем водоснабжения и водоотведения, включая конструктивные и компоновочные решения |
| Тип задач проф. деятельности: | научно-исследовательский |
| ПКос-7 | Способность принимать профессиональные решения при инженерном сопровождении обоснования строительства, проектирования, и эксплуатации объектов инженерных систем в строительстве и управлении водными ресурсами в АПК с учетом цифровых моделей объектов |
| ПКос-7 .1 | Знание и владение методами научных исследований в целях практического применения на объектах инжениринга при строительстве и управлении водными ресурсами в АПК |
| 40.117 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ) |
| В | Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации |
| В/02.5 | Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду |
| Зн.6 | Порядок нормирования и согласования уровней допустимого негативного воздействия на окружающую среду |
| 40.172 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СООРУЖЕНИЙ ВОДОПОДГОТОВКИ И ВОДОЗАБОРНЫХ СООРУЖЕНИЙ |
| А | Разработка и оформление рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений |
| A/01.6 | Разработка рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений |
| Зн.12 | Современные подходы и методики оптимизации процесса проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений |

| | |
|-------------------------------|---|
| ПКос-7 .2 | Умение решать задачи в области научных исследований по инжинирингу, обеспечивающих повышение качества строительства управления водными ресурсами в АПК |
| 40.117 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ) |
| В | Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации |
| В/02.5 | Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду |
| Зн.6 | Порядок нормирования и согласования уровней допустимого негативного воздействия на окружающую среду |
| 40.172 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СООРУЖЕНИЙ ВОДОПОДГОТОВКИ И ВОДОЗАБОРНЫХ СООРУЖЕНИЙ |
| А | Разработка и оформление рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений |
| А/01.6 | Разработка рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений |
| Зн.12 | Современные подходы и методики оптимизации процесса проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений |
| ПКос-9 | Способен участвовать в означенной области научных исследований по обоснованию, подготовке созданию и организации новых прогрессивных техник и технологий инжиниринга с применением цифровых моделей объектов |
| ПКос-9.1 | Выбор нормативно-технических документов, определяющих требования по инжинирингу при обосновании, проектировании и эксплуатации водохранилищ оросительного и комплексного назначения, обеспечении вододеления, водоподачи и водоотведения для мелиорируемых земель и сельских территорий, инженерная защита от негативного воздействия вод с применением цифровых моделей объектов |
| 40.117 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ) |
| В | Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации |
| В/02.5 | Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду |
| ТД.1 | Подготовка документации для определения класса опасности и паспортизации отходов в организации |
| ТД.8 | Подготовка документации для разработки проекта санитарно-защитной зоны организации |
| Зн.1 | Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды |
| ПКос-9.2 | Инженерное сопровождение поддержки принятия решений при выборе вариантов проектных технических решений по инженерным системам при обосновании строительства и управления водными ресурсами в АПК с применением цифровых моделей объектов |
| 40.117 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ) |
| В | Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации |
| В/02.5 | Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду |
| ТД.1 | Подготовка документации для определения класса опасности и паспортизации отходов в организации |
| ТД.8 | Подготовка документации для разработки проекта санитарно-защитной зоны организации |
| Зн.1 | Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды |
| Тип задач проф. деятельности: | организационно-управленческий |
| ПКос-2 | Способен к организации работ по эксплуатации инженерных систем: водохранилища и пруды оросительного и комплексного назначения, системы водообеспечения вододеления, водоподачи и водоотведения для мелиорируемых земель и сельских территорий, инженерная защита от негативного воздействия вод на водосборах с применением цифровых моделей объектов |
| 40.117 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ) |
| В | Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации |
| В/03.5 | Планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду |
| ПКос-2.1 | Знания и владение методами организации комплекса работ по эксплуатации инженерных систем: водохранилища и пруды оросительного и комплексного назначения, системы водобеспечения и водоотведения для мелиорируемых земель и сельских территорий, инженерная защита на водосборах водных объектов с применением цифровых моделей объектов |
| 40.117 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ) |
| В | Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации |
| В/01.5 | Планирование и документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации |
| У.6 | Оценивать технологические параметры и эффективность эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации |

| | |
|----------|---|
| C | Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации |
| C/03.6 | Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации |
| ТД.2 | Определение критерии достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей организаций |
| 40.172 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СООРУЖЕНИЙ ВОДОПОДГОТОВКИ И ВОДОЗАБОРНЫХ СООРУЖЕНИЙ |
| A | Разработка и оформление рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений |
| A/03.6 | Создание элементов сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений в качестве компонентов для информационной модели |
| Зн.5 | Стандарты и своды правил на разработку информационных моделей |
| ПКос-2.2 | Умение решать задачи, связанные с организацией комплекса работ по эксплуатации инженерных систем: водохранилища и пруды оросительного и комплексного назначения, системы водобеспечения и водоотведения для мелиорируемых земель и сельских территорий, инженерная защита на водосборах водных объектов с применением цифровых моделей объектов |
| 40.117 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ) |
| B | Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации |
| B/01.5 | Планирование и документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации |
| У.6 | Оценивать технологические параметры и эффективность эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации |
| C | Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации |
| C/03.6 | Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации |
| ТД.2 | Определение критерии достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей организаций |
| 40.172 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СООРУЖЕНИЙ ВОДОПОДГОТОВКИ И ВОДОЗАБОРНЫХ СООРУЖЕНИЙ |
| A | Разработка и оформление рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений |
| A/03.6 | Создание элементов сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений в качестве компонентов для информационной модели |
| Зн.5 | Стандарты и своды правил на разработку информационных моделей |
| ПКос-5 | Способен к организации работ ведению цифрового мониторинга инженерных систем, определению их технического и экологического состояния |
| ПКос-5.1 | Знания и владение методами организации работ по ведению цифрового мониторинга природнотехногенных систем, определению их технического и экологического состояния |
| 13.018 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ |
| B | Организация работ по эксплуатации мелиоративных систем |
| B/02.6 | Контроль рационального использования водных ресурсов на мелиоративных системах |
| ТД.3 | Выполнение измерения и учета воды, изымаемой из водных объектов, используемых и сбрасываемых вод |
| У.8 | Оценивать и анализировать эффективность использования водных ресурсов |
| 40.117 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ) |
| B | Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации |
| B/02.5 | Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду |
| Зн.6 | Порядок нормирования и согласования уровней допустимого негативного воздействия на окружающую среду |
| C | Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации |
| C/01.6 | Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации |
| ТД.2 | Анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования |
| 40.172 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СООРУЖЕНИЙ ВОДОПОДГОТОВКИ И ВОДОЗАБОРНЫХ СООРУЖЕНИЙ |
| A | Разработка и оформление рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений |
| A/01.6 | Разработка рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений |
| У.6 | Применять требования нормативных правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации при составлении и оформлении рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений |
| Зн.12 | Современные подходы и методики оптимизации процесса проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений |
| A/03.6 | Создание элементов сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений в качестве компонентов для информационной модели |

| | |
|----------|---|
| ТД.1 | Сбор исходных данных для создания элементов сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений в качестве компонентов для информационной модели |
| Зн.9 | Методики создания компонентов информационных моделей |
| ПКос-5.2 | Умение применять в практической деятельности знания методов организации работ по ведению цифрового мониторинга природнотехногенных систем, определению их технического и экологического состояния |
| 13.018 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ |
| В | Организация работ по эксплуатации мелиоративных систем |
| В/02.6 | Контроль рационального использования водных ресурсов на мелиоративных системах |
| ТД.3 | Выполнение измерения и учета воды, изымаемой из водных объектов, используемых и сбрасываемых вод |
| ТД.4 | Составление водного баланса оросительной системы, определение коэффициентов использования воды и полезного действия системы |
| У.8 | Оценивать и анализировать эффективность использования водных ресурсов |
| 40.117 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ) |
| В | Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации |
| В/02.5 | Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду |
| Зн.6 | Порядок нормирования и согласования уровней допустимого негативного воздействия на окружающую среду |
| С | Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации |
| С/01.6 | Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации |
| ТД.2 | Анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования |
| 40.172 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СООРУЖЕНИЙ ВОДОПОДГОТОВКИ И ВОДОЗАБОРНЫХ СООРУЖЕНИЙ |
| А | Разработка и оформление рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений |
| А/01.6 | Разработка рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений |
| Зн.12 | Современные подходы и методики оптимизации процесса проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений |
| А/03.6 | Создание элементов сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений в качестве компонентов для информационной модели |
| ТД.1 | Сбор исходных данных для создания элементов сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений в качестве компонентов для информационной модели |
| Зн.9 | Методики создания компонентов информационных моделей |
| ПКос-6 | Способен к управлению рисками при антропогенном воздействии на природу |
| ПКос-6.1 | Знания и владение методами управления рисками при антропогенном воздействии на природу с учетом цифровых моделей |
| 40.117 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ) |
| В | Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации |
| В/02.5 | Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду |
| У.5 | Применять документацию по предельно допустимым концентрациям загрязняющих веществ для подготовки материалов, используемых при расчетах нормативов допустимых выбросов и сбросов, в организации |
| Зн.6 | Порядок нормирования и согласования уровней допустимого негативного воздействия на окружающую среду |
| С | Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации |
| С/01.6 | Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации |
| ТД.2 | Анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования |
| 40.172 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СООРУЖЕНИЙ ВОДОПОДГОТОВКИ И ВОДОЗАБОРНЫХ СООРУЖЕНИЙ |
| А | Разработка и оформление рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений |
| А/01.6 | Разработка рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений |
| Зн.12 | Современные подходы и методики оптимизации процесса проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений |
| А/03.6 | Создание элементов сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений в качестве компонентов для информационной модели |
| Зн.9 | Методики создания компонентов информационных моделей |

| | |
|-------------------------------|---|
| ПКос-6.2 | Умение решать задачи, связанные с управлением рисками при подготовке материалов для разработки проектной документации, на основе цифровых моделей, технических решений при проектировании и строительстве сооружений природообустройства и водопользования. |
| 40.117 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ) |
| В | Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации |
| B/02.5 | Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду |
| У.5 | Применять документацию по предельно допустимым концентрациям загрязняющих веществ для подготовки материалов, используемых при расчетах нормативов допустимых выбросов и сбросов, в организации |
| Зн.6 | Порядок нормирования и согласования уровней допустимого негативного воздействия на окружающую среду |
| С | Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации |
| C/01.6 | Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации |
| ТД.2 | Анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования |
| 40.172 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СООРУЖЕНИЙ ВОДОПОДГОТОВКИ И ВОДОЗАБОРНЫХ СООРУЖЕНИЙ |
| А | Разработка и оформление рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений |
| A/01.6 | Разработка рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений |
| Зн.12 | Современные подходы и методики оптимизации процесса проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений |
| A/03.6 | Создание элементов сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений в качестве компонентов для информационной модели |
| Зн.9 | Методики создания компонентов информационных моделей |
| Тип задач проф. деятельности: | технологический |
| ПКос-4 | Способен к организации деятельности по обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества и рационального использования природных ресурсов, экологической безопасности работ в области инженерной инфраструктуры при помощи цифровых технологий. |
| 40.117 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ) |
| В | Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации |
| B/03.5 | Планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду |
| ПКос-4.1 | Знания и владение методами организации работы инженерной инфраструктуры |
| 13.018 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ |
| В | Организация работ по эксплуатации мелиоративных систем |
| B/02.6 | Контроль рационального использования водных ресурсов на мелиоративных системах |
| У.8 | Оценивать и анализировать эффективность использования водных ресурсов |
| 40.117 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ) |
| В | Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации |
| B/01.5 | Планирование и документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации |
| Зн.3 | Техническая документация, регламентирующая правила и условия эксплуатации систем и средств защиты окружающей среды |
| ПКос-4.2 | Умение решать задачи, связанные с применением в практической деятельности методов работы цифровых систем в области инженерной деятельности |
| 13.018 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ |
| В | Организация работ по эксплуатации мелиоративных систем |
| B/02.6 | Контроль рационального использования водных ресурсов на мелиоративных системах |
| У.8 | Оценивать и анализировать эффективность использования водных ресурсов |
| 40.117 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ) |
| В | Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации |
| B/01.5 | Планирование и документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации |
| Зн.3 | Техническая документация, регламентирующая правила и условия эксплуатации систем и средств защиты окружающей среды |

| | |
|----------|--|
| ПКос-3 | Способность адаптировать и модернизировать технологическую дисциплину при строительстве, проектировании и эксплуатации объектов инженерной инфраструктуры |
| ПКос-3.1 | Разработка графиков производства работ и материально-технического снабжения с учетом цифровых моделей при строительстве и реконструкции объектов: водохранилища и пруды оросительного и комплексного назначения, системы водообеспечения и водоотведения для мелиорируемых земель и сельских территорий, инженерная защита на водосборах водных объектов с применением цифровых моделей объектов |
| 40.117 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ) |
| В | Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации |
| В/01.5 | Планирование и документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации |
| У.6 | Оценивать технологические параметры и эффективность эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации |
| В/02.5 | Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду |
| ТД.2 | Подготовка документации для расчетов нормативов допустимых выбросов и нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в организации |
| ПКос-3.2 | Контроль результатов строительно-монтажных работ объектов: водохранилища и пруды оросительного и комплексного назначения, системы водообеспечения и водоотведения для мелиорируемых земель и сельских территорий, инженерная защита от негативного воздействия вод на водосборах с применением цифровых моделей объектов |
| 40.117 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ) |
| В | Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации |
| В/01.5 | Планирование и документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации |
| У.6 | Оценивать технологические параметры и эффективность эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации |
| В/02.5 | Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду |
| ТД.2 | Подготовка документации для расчетов нормативов допустимых выбросов и нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в организации |
| С | Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации |
| С/03.6 | Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации |
| ТД.2 | Определение критериев достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей организации |

| Вид | Наименование | Курс | Семестр |
|-----|--|------|---------|
| Эк | Комплексный экзамен | 4 | 2 |
| | <i>Б1.В.04 Комплексное использование водных ресурсов</i> | | |
| | <i>Б1.В.12.03 Восстановление водных объектов</i> | | |
| | <i>Б1.В.12.04 Проектирование водохозяйственных систем</i> | | |
| | <i>Б1.В.12.07 Геоинформационные системы в водном хозяйстве</i> | | |
| | <i>Б1.О.23 Водохозяйственные системы и водопользование</i> | | |