

УТВЕРЖДЕН

Приказом  
Министерства образования и науки  
Донецкой Народной Республики  
22 февраля 2018 г. № 165

Паспорт специальности научных работников  
05.23.04 - Водоснабжение, канализация, строительные  
системы охраны водных ресурсов

Паспорт специальности «Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов» разработан во исполнение Постановления Совета Министров Донецкой Народной Республики от 26 апреля 2017 года № 6-17 «Об утверждении Положения о номенклатуре специальностей научных работников и Номенклатуры специальностей научных работников», с целью обеспечения подготовки и государственной аттестации научных и научно-педагогических кадров.

Паспорт специальности «Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов» рекомендован к утверждению Заключением Президиума Высшей аттестационной комиссии при Министерстве образования и науки Донецкой Народной Республики от 27 октября 2017 года №26/27 «Об утверждении паспортов специальностей по техническим наукам».

**1. Шифр специальности:**

05.23.04 Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов

**2. Формула специальности:**

«Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов» - область науки и техники, занимающаяся разработкой теоретических основ и инженерных решений систем водного хозяйства населенных пунктов, промышленных предприятий и территориально-промышленных комплексов (ТПК), включающих сооружения и устройства получения воды из природных источников, ее подготовку для различных нужд, транспортирование к местам потребления, последующую обработку при использовании в технологических циклах, а также отвод сточных вод и их очистку с целью предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод; решает научные и практические проблемы для обеспечения экологической безопасности, повышения экономичности и надежности функционирования систем водного хозяйства населенных пунктов, промышленных предприятий и ТПК; разрабатывает замкнутые и оборотные системы водного хозяйства с целью обеспечения рационального использования водных ресурсов и охраны от загрязнения; создает методы и средства обеспечения перехода отрасли к устойчивому, экологически безопасному развитию.

**3. Области исследований:**

1. Создание научных основ и математического моделирования систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов, промышленных предприятий, объектов энергетики и сельского хозяйства с разработкой и реализацией методов оптимизации систем по экономическим, технологическим и экологическим критериям оптимальности.

2. Качество природных и сточных вод, методы определения отдельных компонентов загрязнений, закономерности процессов их взаимодействия в водоемах и в системах водного хозяйства, прогнозирование изменения качества воды в естественных и искусственных водоемах.

3. Методы очистки природных и сточных вод, технологические схемы и конструкции используемых сооружений, установок, аппаратов и механизмов.

4. Методы обработки илов и осадков сточных и природных вод, конструкции используемых сооружений, установок, аппаратов и механизмов.

5. Методы обеззараживания и кондиционирования природных и сточных вод, обеспечивающие санитарно-гигиенические, токсикологические и эпидемиологические требования, технологические схемы и конструкции используемых сооружений, установок и аппаратов.

6. Применение биоценозов, биохимических стимуляторов и секрети активными штаммов микроорганизмов для биологической очистки сточных и природных вод.

7. Применение коагулянтов, флокулянтов, катализаторов, сорбентов и других реагентов для очистки сточных и природных вод, обработки шламов и осадков.

8. Гидравлические закономерности, определяющие эффективность работы водопроводных и канализационных сооружений и устройств, их отдельных элементов, систем водоподачи и водоотведения.

9. Нормы и режимы водопотребления и водоотведения. Гидрологические и гидрогеологические закономерности, определяющие обеспеченность водоподачи и водоотведения.

10. Замкнутые системы водного хозяйства промышленных комплексов и промышленных предприятий, работающих по безотходной или малоотходной технологии.

11. Методы охлаждения воды в закрытых и открытых оборотных циклах, типы и конструкции используемых сооружений, установок, аппаратов и механизмов.

12. Техничко-экономическая эффективность и надежность систем водного хозяйства городов, промышленных комплексов и производственных предприятий, оптимизация проектных решений строительства новых, технического перевооружения и реконструкции существующих систем, оптимизации режима работы систем и их отдельных элементов в соответствии с фактическим режимом водопотребления и поступления отработанной воды.

13. Методы получения воды из поверхностных и подземных источников, типы и конструкции используемых сооружений и устройств, их оборудование.

14. Взаимодействие водозаборов и систем подачи воды при стационарных и переходных режимах их работы.

15. Использование средств автоматического контроля и управления для повышения эффективности работы сооружений и устройств систем водного хозяйства.

16. Совершенствование конструкций труб, трубопроводной арматуры и насосно-компрессорного оборудования систем водного хозяйства, применение для этой цели новых материалов.

17. Предотвращение отложений, биологических обрастаний, коррозия трубопроводов и конструкционных материалов в системах водного хозяйства.

18. Эксплуатация систем водного хозяйства, использование механизмов и средств автоматизации для устранения ручного труда при выполнении трудоемких и вредных для здоровья операций.

19. Специфика производства работ по строительству, монтажу и наладке сооружений и устройств систем водного хозяйства.

#### **4. Смежные специальности:**

05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения

05.23.02 – Основания и фундаменты, подземные сооружения

05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение

05.23.08 – Технология и организация строительства

- 05.23.05 – Строительные материалы и изделия
- 05.23.07 – Гидротехническое строительство
- 05.23.08 – Технология и организация строительства
- 05.23.16 – Гидравлика и инженерная гидрология
- 05.23.19 – Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства
- 03.02.08 – Экология
- 25.00.01 – Общая и региональная геология
- 25.00.07 – Гидрогеология
- 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия
- 25.00.36 – Геоэкология

**5. Отрасль науки:**

технические науки.

Начальник отдела аттестации  
педагогических, научно-  
педагогических и научных кадров



И.П. Масюченко