

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 27.02.2023 10:38:50  
Уникальный программный ключ:  
790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Российский государственный аграрный заочный университет»**  
**(ФГБОУ ВО РГАЗУ)**

Принято Ученым Советом  
ФГБОУ ВО РГАЗУ  
«07» февраля 2023 г. Протокол № 5



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Направление подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование**

**Направленность (профиль) Инженерные системы водоподготовки и водоснабжения**

**Квалификация: Магистр**

**Форма обучения: заочная**

Балашиха 2023

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – магистратура по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование, направленность (профиль) Инженерные системы водоподготовки и водоснабжения (форма обучения: заочная), утверждена Ученым советом ФГБОУ ВО РГАЗУ от «07» февраля 2023 г., протокол № 5

## СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕАМБУЛА .....	5
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	5
1.1 Нормативные документы для разработки программы магистратуры .....	5
1.2 Общая характеристика образовательной программы .....	6
1.3 Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП .....	7
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ магистратуры .....	7
2.1 Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование, направленности (профилю) подготовки Инженерные системы водоподготовки и водоснабжения, включает: .....	7
2.2 Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников, объекты профессиональной деятельности выпускника или область знаний (при необходимости): .....	7
3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	8
4 СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ .....	9
5 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 20.04.02 Природообустройство и водопользование, НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) Инженерные системы водоподготовки и водоснабжения .....	9
5.1 Календарный учебный график .....	9
5.2 Учебный план .....	9
5.3 Рабочие программы дисциплин (модулей) .....	9
5.4 Программы практик .....	10
5.5 Программа Государственной итоговой аттестации обучающихся .....	10
5.6 Оценочные материалы .....	10
5.7 Методические материалы .....	11
6 РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	11
6.1 Кадровое обеспечение .....	11
6.2 Материально-техническое обеспечение .....	11
6.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса .....	12
7 ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ .....	12
8 НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 20.04.02 Природообустройство и водопользование, Направленность (ПРОФИЛЬ) Инженерные системы водоподготовки и водоснабжения	14

9 РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ.....	15
--	----

## ПРЕАМБУЛА

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа магистратуры по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование, направленности (профилю) подготовки Инженерные системы водоподготовки и водоснабжения (далее соответственно – образовательная программа или программа магистратуры, направление подготовки), реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный аграрный заочный университет» (далее – Университет) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Университетом с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки (ФГОС ВО) 20.04.02 Природообустройство и водопользование, направленности на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников (далее – иные требования, предъявляемые к выпускникам), с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника:

№	Код	Наименование профессионального стандарта	Приказ Минтруда и соцзащиты РФ
2	16.016	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ВОДООТВЕДЕНИЯ	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 г. № 806н

### 1.1 Нормативные документы для разработки программы магистратуры

– Настоящая основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа магистратуры разработана на основе следующих нормативных документов:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 апреля 2021 г. № 245;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование,

утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.05.2020 № 686;

– Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников сельского хозяйства», утвержденный приказом Минздравсоцразвития России от 15.02.2012 №126;

– Профессиональный стандарт «Инженер-проектировщик насосных станций систем водоснабжения и водоотведения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «21» декабря 2015 г. № 1085н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации «25» января 2016 г., регистрационный № 40754).

– Нормативно-методические документы Минобрнауки России и Рособнадзора;

– Устав Университета и локальные нормативные акты Университета.

## 1.2 Общая характеристика образовательной программы

1.2.1. Целями основной профессиональной образовательной программы являются:

– в области обучения: формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у выпускника, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда, а также компетентностей в предметных областях;

– в области воспитания: укрепление нравственности, развитие общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, выносливости и физической культуре.

Задачи основной профессиональной образовательной программы направлены на достижение целей в области обучения и воспитания и связаны с методическим обеспечением реализации ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование.

Воспитание студентов в Университете ориентировано на формирование базовой культуры личности и включает в себя:

– развитие ее социального и жизненного опыта, мотивационной сферы, социально-коммуникативных умений и навыков;

– формирование навыков принятия решений в последовательном и ответственном осуществлении своих социальных функций;

– поддержка профессионального роста;

– нравственное и гражданское самоопределение;

– осознанное формирование социально приемлемого образа жизни.

Основными направлениями воспитания студентов являются:

– гражданско-патриотическое воспитание;

– профессиональное воспитание;

– нравственное воспитание;

– эстетическое воспитание;

– трудовое воспитание;

– физическое воспитание.

В стратегической перспективе ФГБОУ ВО РГАЗУ позиционирует себя как отраслевой аграрный вуз, обеспечивающий гарантии качества единого образовательного пространства Российской Федерации в области сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности, отвечающий на современные запросы рынка труда и интегрированный в единое образовательное пространство нашей страны.

1.2.2. При реализации программы магистратуры не применяются электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

1.2.3. Сроки освоения и объем программы магистратуры

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (далее — з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

Объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении — не более 80 з.е.

*Трудоемкость освоения студентом ООП указывается в зачетных единицах за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению и включает все виды контактной и самостоятельной работы студента, практики и времени, отводимого на контроль качества освоения студентом ООП*

- 1.2.4. Сроки освоения и объем программы магистратуры  
при очной форме обучения 2 года,  
при очно-заочной форме обучения 2 года 6 месяцев,  
при заочной форме обучения 2 года 6 месяцев.

1.2.5. Требования к абитуриенту

Условия приема и требования к поступающим регламентируются «Правилами приема в Университет».

1.2.6. Квалификация выпускника: магистр.

1.2.7. Образовательная деятельность по программе магистратуры по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование, направленности (профилю) подготовки Инженерные системы водоподготовки и водоснабжения осуществляется на русском языке.

*1.3 Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП*

- ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;
- ПООП – примерная основная образовательная программа;
- ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;
- УК – универсальные компетенции;
- ОПК – общепрофессиональные компетенции;
- ПК – профессиональные компетенции;
- ПС – профессиональный стандарт;
- ОТФ – обобщенная трудовая функция;
- ТФ – трудовая функция;
- ГИА – государственная итоговая аттестация;
- ИД – индикатор достижения компетенции.

## 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ МАГИСТРАТУРЫ

2.1 *Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование, направленности (профилю) подготовки* Инженерные системы водоподготовки и водоснабжения, включает: создание водохозяйственных систем комплексного назначения, охрана водных объектов; решение проблем городского водохозяйственного комплекса (водоснабжение, водоотведение, отопление и вентиляция); водоснабжение поселений городского типа, отвод и очистка сточных вод.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Выпускник по данному направлению подготовки может осуществлять профессиональную деятельность в научно-исследовательских, проектных и строительных организациях, муниципальных и экспертных экологических организациях; производственных и административно-управленческих организациях водохозяйственного комплекса.

2.2 *Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников, объекты профессиональной деятельности выпускника или область знаний (при необходимости):*

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или область знаний)
Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	Научно-исследовательская	Организация взаимодействия с предприятиями независимо от форм собственности по вопросам водоснабжения населения, водоотведения, сбора, вывоза и утилизации бытовых отходов. Реализация проектов природообустройства и водопользования Разработка перспективных планов и программ развития городского жилищно-коммунального хозяйства.	Воздушные массы тропосферы, растительный и животный мир; природно-техногенные комплексы; мелиоративные системы, инженерно-экологические системы; все объекты промышленности и городского хозяйства, где используется вода или контролируется её качество (станции водоподготовки, очистные станции сточных вод, экологические службы предприятий, органы контроля водных объектов, гидротехнические сооружения, хозяйственно-бытовые службы городов и посёлков городского типа); инженерно-экологические системы обводнения территорий, водоохраные и природоохраные комплексы и системы инженерных сооружений, повышающие защиту компонентов природы.
	Технологическая	организация процессов проектирования, создания и эксплуатации объектов природообустройства, водопользования и обводнения территорий, обеспечение качества этих процессов; разработка программы мероприятий по снижению негативных последствий деятельности, связанной с природопользованием и другой антропогенной деятельностью, и руководство ее выполнением; разработка программы мониторинга объектов природообустройства и водопользования для оценки их воздействия на окружающую среду и руководство ее выполнением	



### 3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы магистратуры по направлению 20.04.02 Природообустройство и водопользование, направленности (профилю) подготовки Инженерные системы водоподготовки и водоснабжения у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

3.1 Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p><b>Знать:</b> принципы совместного развития природы и общества, виды, особенности и структуру природотехнологических комплексов, их отличие от природных геосистем, принципы управления ПТК, задачи, проблемы и методы управления ПТК, требования к моделям природных и техногенных процессов.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать и оценивать состояние природной среды и природно-техногенных объектов.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования данных мониторинга при управлении ПТК, методами анализа и оценки состояния природной среды.</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p><b>Знать:</b> приемы и методы мониторинга состояния объектов водопользования, способы оценки антропогенного воздействия объектов водопользования на водные объекты, нормативные требования водопользования.</p> <p><b>Уметь:</b> давать оценку состояния инженерных сетей и объектов водопользования, разрабатывать программу мероприятий по снижению негативных последствий антропогенной деятельности и руководить ее выполнением</p> <p><b>Владеть:</b> методами выбора наиболее эффективного варианта систем, объектов и сооружений для водопользования.</p>
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p><b>Знать:</b> способы анализа собственной и чужой деятельности, содержание процессов мышления, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> разбираться в социальных проблемах, связанных с профессией, самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> приемами анализа социальных проблем, связанных с профессией.</p>
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные	<b>Знать:</b> требования к оформлению документации по водопользованию,

	технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	проектов водоснабжения и водоотведения. <b>Уметь:</b> излагать научные знания по проблеме исследования, оформлять публикации по результатам исследований. <b>Владеть:</b> способностью представлять и распространять результаты профессиональной деятельности.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<b>Знать:</b> основные грамматические формы и структуры иностранного языка, их значения и функции; звуковой строй иностранного языка. <b>Уметь:</b> читать и переводить профессиональноориентированный текст с применением иноязычно-русского словаря, понимать диалогическую и монологическую речь на слух в сфере бытовой и профессиональной коммуникации и принимать участие в ситуативно-обусловленной беседе в пределах изученного языкового и предметного материала. <b>Владеть:</b> навыками пользования отраслевыми терминологическими словарями и словарями сокращений; лексико-грамматического анализа текста, грамматическими навыками, всеми видами чтения, навыками следования фонетическим нормам.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<b>Знать:</b> порядок проведения изысканий по обследованию состояния инженерных сетей и сооружений водопользования, требования нормативных документов по водопользованию, строительных норм и правил. <b>Уметь:</b> проводить обработку и анализ полученных при обследовании данных, применять графические способы представления результатов. <b>Владеть:</b> статистическими методами обработки данных полевых и лабораторных исследований.

3.2 Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты
ОПК-1. Способен ориентироваться в проблемных ситуациях и принимать решения при управлении процессами в области природообустройства и водопользования;	<b>Знать:</b> количественные и качественные характеристики функционирования систем; структуру (строение) системы. Законы самосохранения и целостности системы. <b>Уметь:</b> применять методы математического моделирования, работать и руководить коллективом при исследовании природных процессов. <b>Владеть:</b> методами построения математических моделей на ЭВМ для решения гидрогеологических задач; методами построения детерминированных и

	вероятностных моделей природных процессов.
ОПК-2. Способен анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования;	<b>Знать:</b> порядок организации мониторинга объектов водопользования и обработки результатов, методы организации работы команды. <b>Уметь:</b> проводить мониторинг состояния объекта с оценкой точности результатов, формировать цели и задачи команды. <b>Владеть:</b> методикой оценки производства работ согласно системе менеджмента качества, методиками организации исследовательских и проектных работ.
ОПК-3. Способен проводить технико-экономическую оценку мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования;	<b>Знать:</b> сущность и значение природообустройства и водопользования, основные задачи и принципы научно-технического прогресса, российские и международные проблемы в этой области. <b>Уметь:</b> самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий новые знания в области водопользования. <b>Владеть:</b> новыми методами исследования инженерных систем ЖКХ и использовать их в практической деятельности.
ОПК-4. Способен структурировать знания и генерировать новые идеи в области природообустройства и водопользования, отстаивать их и целенаправленно реализовывать.	<b>Знать:</b> методы принятия решений при формировании структуры систем водопользования. <b>Уметь:</b> анализировать и сопоставлять отечественный и зарубежный опыт по разработке и реализации проектов водопользования. <b>Владеть:</b> методами анализа эколого-экономической и технологической эффективности при проектировании и реализации проектов инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

3.3 *Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать профессиональными компетенциями, (в том числе исходя из направленности (профиля) программы магистратуры, на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии), а также, при необходимости, на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников (далее - иные требования, предъявляемые к выпускникам):*

#### **Научно исследовательский тип задач**

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Планируемые результаты</b>
ПК-1 Способен определить критерии достижения целей очистки сточных вод и обработки осадка с учетом технических возможностей организации	<b>Знать:</b> методику проектирования систем и сооружений водопользования, конструктивных элементов основных сооружений. <b>Уметь:</b> выполнять гидравлические расчеты параметров сетей водоснабжения и водоотведения, параметров инженерных сооружений, определять эффективность их работы. <b>Владеть:</b> методами выбора наиболее эффективного варианта систем, объектов и сооружений для водопользования.
ПК-2 Способен анализировать проекты и разработать планы внедрения новой техники и технологий, включая наилучшие доступные технологии	<b>Знать:</b> приемы и методы мониторинга состояния объектов водопользования, способы оценки антропогенного воздействия объектов водопользования на водные объекты, нормативные требования водопользования. <b>Уметь:</b> давать оценку состояния инженерных сетей и

	<p>объектов водопользования, разрабатывать программу мероприятий по снижению негативных последствий антропогенной деятельности и руководить ее выполнением</p> <p><b>Владеть:</b> научной и нормативно-технической литературой, навыками сбора, обработки и систематизации материалов экспериментальных наблюдений и измерений.</p>
<p>ПК-6 Способен критически оценить предполагаемые варианты повышения эффективности внедрения новых технологий и оборудования, реализацию природоохранных мероприятий, проводимых в организации и разработать, и обосновать предложения по их совершенствованию</p>	<p><b>Знать:</b> требования к оформлению документации по водопользованию, проектов водоснабжения и водоотведения.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать результаты научных изысканий, систематизировать и обобщать результаты научных исследований по выбранной проблеме.</p> <p><b>Владеть:</b> способностью реализовывать собственные исследования в виде законченных научно-исследовательских разработок и внедрять их.</p>
<p><b>Технологический тип задач</b></p>	
<p>ПК-3 Способен выполнять расчеты для экономического обоснования и обосновывать ресурсо- и энергосбережения в результате внедрения новой техники и технологий</p>	<p><b>Знать:</b> международные и государственные нормы и стандарты по водопользованию.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить анализ технологического процесса с целью выбора оптимальных решений при строительстве и эксплуатации объектов водопользования.</p> <p><b>Владеть:</b> статистическими методами обработки данных полевых и лабораторных исследований.</p>
<p>ПК-4 Способен произвести сбор информации о выполнении технического регламента процессов водоотведения, очистки стоков, обработки осадка</p>	<p><b>Знать:</b> водное и земельное законодательство и правила охраны водных и земельных ресурсов</p> <p><b>Уметь:</b> применять знания нормативных и законодательных документов при обследовании и мониторинге состояния инженерных систем ЖКХ для оценки их влияния на объекты окружающей природной среды.</p> <p><b>Владеть:</b> способностью реализовывать собственные исследования в виде законченных научно-исследовательских разработок и внедрять их.</p>
<p>ПК-5 Способен произвести расчеты в целях прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду</p>	<p><b>Знать:</b> методы исследования объектов природообустройства и водопользования и способы оценки их влияния на окружающую среду.</p> <p><b>Уметь:</b> ставить цель изысканий и определять задачи при обследовании и мониторинге состояния инженерных систем ЖКХ для оценки их антропогенного воздействия на объекты окружающей природы.</p> <p><b>Владеть:</b> методами произвести расчеты в целях прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду</p>
<p>ПК-7 Способен выявить причины и источники нештатных и сверхнормативных выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду, возникновения отходов</p>	<p><b>Знать:</b> средства и методы проведения исследований при проектировании, строительстве и эксплуатации водохозяйственных систем и сооружений.</p> <p><b>Уметь:</b> проверять качество карты в целом и отдельных ее слоев.</p> <p><b>Владеть:</b> методами нормирования техногенных нагрузок, выявления основных критических веществ, определения основных водопользователей, вносящих эти воздействия, и ранжирования пользователей с целью формирования управляющих рекомендаций.</p>
<p>ПК-8 Способен подготовить предложения по устранению причин нештатных и сверхнормативных</p>	<p><b>Знать:</b> порядок проведения изысканий по обследованию состояния инженерных сетей и</p>

выбросов и сборов вредных веществ, возникновения отходов	сооружений водопользования, требования нормативных документов по водопользованию, строительных норм и правил.
	<b>Уметь:</b> проводить обработку и анализ полученных при обследовании данных, применять графические способы представления результатов.
	<b>Владеть:</b> статистическими методами обработки данных полевых и лабораторных исследований.

### 3.5. Требования к результатам освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 20.04.02 *Природообустройство и водопользование, направленности (профилю) подготовки Инженерные системы водоподготовки и водоснабжения* выпускник должен овладеть всей совокупностью универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, на которые ориентирована программа магистратуры.

## 4 СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

Структура и объем программы магистратуры

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	Не менее 80
Блок 2	Практика	Не менее 21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	Не менее 6-9
Объем программы магистратуры		120

## 5 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 20.04.02 ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ, НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ВОДОПОДГОТОВКИ И ВОДОСНАБЖЕНИЯ

### 5.1 Календарный учебный график

Календарный учебный график, в котором указывается последовательность реализации ОПОП ВО, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и государственную итоговую аттестацию, каникулы, представлен в электронном виде – на официальном сайте Университета.

### 5.2 Учебный план

Учебный план по направлению подготовки 20.04.02 *Природообустройство и водопользование, направленности (профилю) подготовки Инженерные системы водоподготовки и водоснабжения*, отображающий логическую последовательность освоения ОПОП ВО, обеспечивающий формирование компетенций, представлен в электронном виде – на официальном сайте Университета.

В основу составления учебного плана положены общие требования к структуре программы магистратуры, сформулированные в разделе 2 ФГОС ВО и в разделе 4 образовательной программы по направлению подготовки 20.04.02 *Природообустройство и водопользование, направленности (профилю) подготовки Инженерные системы водоподготовки и водоснабжения*.

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения ОПОП ВО (дисциплин (модулей), практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указана общая трудоемкость дисциплин (модулей), практик, государственной итоговой аттестации в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

В основной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и Блока 2 «Практика» указан перечень базовых дисциплин и практик, обеспечивающий формирование общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций, установленных ПООП в качестве обязательных (при наличии).

Для каждой дисциплины, модуля, практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

### 5.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)

По направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование, направленности (профилю) подготовки Инженерные системы водоподготовки и водоснабжения имеются утвержденные в соответствующем порядке рабочие программы дисциплин (модулей).

В рабочих программах дисциплин (модулей) определены планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

В рабочих программах дисциплин (модулей) указаны результаты обучения по дисциплинам (модулям), которые соотнесены с установленными в разделе 3 программы магистратуры индикаторами достижения компетенций.

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплины	Объем, з.е.
Б1.О.01	<b>Логика и методология науки</b> Философия и наука, их связь и взаимодействие. Возникновение философии и возникновение науки. Философский анализ научного знания. Сущность и своеобразие науки, отношение науки с другими областями культуры. Проблемы структуры научного знания. Эмпирический и теоретический миры науки. Теория познания. Философия природы и становление специальных наук о природе. Философия общества и человека и развитие гуманитарных наук. Возникновение и роль техники в развитии культуры и цивилизации. Сущность техники и технической цивилизации. Техника и наука, роль технических инструментов в научном познании. Методология и техника. Технические науки, их возникновение и развитие. Философский анализ и оценка техники в современном мире: технократизм и антитехнократизм. Техника и сущность современного человека: биотехнологии, искусственный разум, будущая цивилизация. Предмет философии науки. Философия науки как современное направление философского анализа функций, проблем и роли научного знания. Философия техники как направление современной философии. Предмет философии техники.	3
Б1.О.02	<b>Математическое моделирование процессов в компонентах природы</b> Общие сведения о моделировании систем. Особенности математического моделирования гидрогеологических и гидрологических процессов. Основные понятия теории вероятностей и математической статистики, используемые в моделировании гидрологических процессов. Методика стохастического моделирования водного стока и метеорологических воздействий на речной водосбор. Модели формирования водного стока и водного режима и их примеры. Модели формирования химического состава вод. Теоретические основы численного моделирования геофильтрации. Численное моделирование процесса фильтрации.	4...
Б1.О.03	<b>Управление качеством окружающей среды</b> Экологический фактор в проектно-инвестиционном анализе: выработка исходных позиций Основные разновидности природоохранных проектов и инвестиций. Трудности учета экологических факторов в проектно-инвестиционном анализе. Оценка экологических эффектов (результатов) инвестиционных проектов. Экономический ущерб от загрязнения окружающей природной среды и методы его определения. Понятие и показатели эффективности природоохранных мероприятий Оценка воздействия на состояние окружающей среды (ОВОС) и экологическая экспертиза проектов. «Охрана окружающей среды и современная фирма». Концепции и принципы корпоративного экологического менеджмента. Учет и управление экологическими рисками в КЭМ. Охрана окружающей среды, устойчивое развитие и новая этика бизнеса.	4

Б1.О.04	<p><b>Профессиональный иностранный язык и межкультурная коммуникация</b>  Страны изучаемого языка. Формирование речевого этикета: клише приветствия, прощания, извинения, благодарности, пожелания, вежливых переспросов. Коррекция фонетического курса английского языка Лексико-грамматическая работа над текстом по специальности. Система образования. Высшие учебные заведения. Мой университет. Стандарты речевого поведения в ситуациях знакомства, представления, встречи (дружеской, деловой, неожиданной), визита, договора, телефонного разговора. Коррективный курс лексико-грамматического материала (Пассивные конструкции. Модальные глаголы и их эквиваленты. Модальные глаголы с Indefinite Infinitive (Passive)) Лексико-грамматическая работа над текстом по специальности. Праздники, знаменательные даты стран изучаемого языка. Средства установления, поддержания, прерывания, прекращения речевого контакта. Выражение основных речевых реакций: согласия несогласия, радости, огорчения, удивления, сомнения, одобрения, заинтересованности, растерянности, уверенности, положительной / отрицательной оценки. Коррективный курс лексико-грамматического материала (Атрибутивные комплексы/цепочки существительных. Функции инфинитива: инфинитив в функции подлежа., определения, обстоят.; инфинитив в составном именном сказуемом.) Лексико-грамматическая работа над текстом по специальности. Проблемы современной науки. Выражение основных речевых интенций: вопрос (общий, частный, альтернативный), вопросные клише, клише запросов информации, сообщение, утверждение, мнение, просьба, совет, рекомендация, приглашение, предложение, объяснение, разъяснение, доказательство, краткая характеристика, описание. Коррективный курс лексико-грамматического материала (Функции герундия: герундий в функции подлежащего, дополнения, определения, обстоятельства). Лексико-грамматическая работа над текстом по специальности. Основные направления широкой специальности студентов. Выражение речевых интенций категорического утверждения, дефиниций, аргументирования, обобщения, заключения, выводов, обоснования, логического доказательства, предположения. Коррективный курс лексико-грамматического материала (Типы придаточных предложений. Бессоюзные придаточные.). Лексико-грамматическая работа над текстом по специальности.</p>	2
Б1.О.05	<p><b>Педагогика и психология</b>  Психология, ее предмет, цели и задачи. Психические процессы. Психология личности. Психодогия межличностных отношений.</p>	3
Б1.О.06	<p><b>Управление природно-техногенными комплексами</b>  Методы оценки информации о состоянии природной среды, мониторинга объектов природообустройства и водопользования для оценки их воздействия на окружающую среду. Принципы совместного развития природы и общества. Объекты природопользования и природообустройства. Принципы рационального природопользования и природообустройства. Системный подход в природообустройстве Геосистемы как объекты природообустройства. Устойчивость геосистем. Свойства компонентов геосистем. Техногенные воздействия на геосистемы. Культурные ландшафты, критерии оптимизации. Природно-техногенные комплексы Виды природно-техногенных комплексов. Формирование структуры, этапы создания и функционирования природно-техногенных комплексов. Функциональный состав техногенного блока ПТК природообустройства. Прогнозирование процессов в ПТК природообустройства. Анализ и сопоставление отечественного и зарубежного опыта по разработке и реализации проектов природно-техногенных комплексов. Регламентируемые российским законодательством организационно-правовые формы инспектирования работы водохозяйственных, мелиоративных, строительных предприятий и организаций. Принципы эколого-экономического обоснования и экспертизы проектов природообустройства и водопользования.</p>	4
Б1.О.07	<p><b>Исследование мелиоративных и водохозяйственных систем</b>  Понятие о мелиоративных системах и их состав. Классификация мелиоративных систем и их функции. Оросительные и осушительные системы. Основы и принципы планового водопользования. Сущность и задачи планового водопользования Основные условия планирования водопользования в хозяйствах. Служба эксплуатации мелиоративных систем. Организация службы эксплуатации мелиоративных систем. Инженерная служба эксплуатации внутрихозяйственных систем. Улучшение мелиоративного состояния орошаемых земель. Эксплуатационная гидрометрия и учет воды на мелиоративных системах. Мелиоративная служба на оросительных системах. Организация наблюдений. Основные понятия об эксплуатационной гидрометрии и учете воды на мелиоративных систем. Классификация и размещение водомерных постов. Основные требования к ним.</p>	4

<b>Б1.О.08</b>	<b>Санитарно-техническое оборудование зданий</b> Внутренние сети водопровода зданий. Хозяйственно-питьевой водопровод. Новейшие системы усовершенствования. Защита от аварий. Производственный и противопожарный водопроводы. Водопровод горячей воды. Современные материалы и конструкции Системы внутренней канализации. Объединенная и раздельная системы. Модернизация сооружений очистки сточных вод. Бытовая и производственная канализация. Устройство внутридомовых газопроводов. Системы защиты газопроводов. Бытовые газовые установки. Классификация, устройство и принцип действия коррозии	5
<b>Б1.О.09</b>	<b>Гидравлика в водоснабжении</b> Системы и схемы водоснабжения. Элементы систем водоснабжения. Основные водопотребители. Законодательные требования к водопользованию. Гидравлические машины. Основное уравнение центробежных насосов.	5
<b>Б1.О.10</b>	<b>Гидравлические машины и альтернативная энергетика</b> Показатели мощности и область применения энергетических установок. Устройство и работа различных типов насосных агрегатов для перекачки воды. Вопросы проектирования и эксплуатации насосных станций. Расчёт электрооборудования. Расположение коммуникаций и контрольно-измерительного оборудования в здании насосной станции. Электродвигатели и электроаппаратура. Техника безопасности. Энергетический потенциал невозобновляемых источников энергии и основные проблемы его использования. Прогнозы в области производства «альтернативной энергетики». Гидроэнергетика. Технология будущего.	6
<b>Б1.О.11</b>	<b>Водоснабжение малых населенных пунктов</b> Оценка использования водных ресурсов. Схемы и системы водоснабжения. Основные водопотребители. Расчетные расходы и свободные напоры. Системы Сооружения для забора поверхностных и подземных вод. Водоподготовка.	6
<b>Б1.О.12</b>	<b>Водоотведение и очистка сточных вод</b> Нормы, режимы и расчетные расходы водоотведения. Классификация сточных вод и генезис их загрязнений Централизованные и децентрализованные системы водоотведения Условия приема сточных вод в систему водоотведения. Схемы и системы водоотведения. Очистные сооружения водоотведения. Правила трассировки наружных канализационных сетей Основы гидравлического расчета самотечных канализационных сетей. Очистные сооружения водоотведения.	5
<b>Б1.О.13</b>	<b>Водопроводные насосные станции</b> Основные понятия и принципы работы. Виды насосных агрегатов. Планировка зданий насосных станций. Оборудование машинных залов насосных станций Устройство и работа различных типов насосных агрегатов для перекачки воды. Вопросы проектирования и эксплуатации насосных станций. Расчёт электрооборудования. Расположение коммуникаций и контрольно-измерительного оборудования в здании насосной станции. Электродвигатели и электроаппаратура. Техника безопасности.	5
<b>Б1.В.01</b>	<b>Геоинформационные системы в водопользовании</b> Классификация ГИС-технологий. Введение в дистанционное зондирование. Некоторые вопросы оценки качества цифровых карт. Экологическая ГИС. ГИС Росводресурсов. Методология построения ГИС-проекта»	4
<b>Б1.В.02</b>	<b>Современные проблемы цифровой трансформации</b> Водоподготовка. Анализ основных методов и оборудования. Современные технологии подготовки воды для промышленного и бытового использования. Обоснование технологических схем водоочистки.	3
<b>Б1.В.ДВ.0 1.01</b>	<b>Планирование и анализ эксперимента</b> Математическое планирование эксперимента в научных исследованиях. Основные понятия и определения. Активный и пассивный эксперимент. Управляемые и неуправляемые входные факторы. Параметры оптимизации. Факторы и их требования. Управляемость. Однозначность. Представление результатов эксперимента. Факторы и их требования. Классификация факторов. Требования к откликам. Виды откликов. Выбор математической модели. Свойства поверхности отклика. Планы первого порядка.	2
<b>Б1.В.ДВ.0 1.02</b>	<b>Основы изобретательства и патентования</b> Характеристика инженерного творчества. Системный подход в инженерном творчестве. Методы активизации инженерного творчества. Поиск новых технических решений инженерных задач. Решение изобретательских задач.	2



Б1.В.ДВ.0 2.01	<b>Экологический аудит</b> Экологический аудит как самостоятельный вид предпринимательской деятельности. Порядок формирования программы экологического аудита и методика работы на объектах экологического аудита. Методология описания и оценки воздействия промышленного производства на окружающую среду, используемая в практике экологического аудита.	4
Б1.В.ДВ.0 2.02	<b>Экспертиза и мониторинг состояния природных объектов</b> Основные виды химических загрязняющих веществ. Нормирование качества природной среды. Загрязнение и контроль состояния природных объектов.	4
Б1.В.ДВ.0 3.01	<b>Актуальные проблемы водного хозяйства</b> Водохозяйственные системы и водопользование в приложении к актуальным проблемам водного хозяйства в России и в мире. Приоритетные направления развития водного хозяйства, расширения водного фонда и роста водохозяйственного и водно-энергетического потенциала. Доминирующие принципы водопользования с учетом охраны природной среды в условиях функционирования водохозяйственных систем; основы государственной политики в области водного хозяйства на современном этапе развития.	4
Б1.В.ДВ.0 3.02	<b>Технология бурения и устройство буровых скважин</b> Водоподготовка. Анализ основных методов и оборудования. Современные технологии подготовки воды для промышленного и бытового использования. Обоснование технологических схем водоочистки.	4
Б1.В.ДВ.0 4.01	<b>Современные технологии водоподготовки</b> Оценка качества природной воды при выборе технологических процессов и оборудования для водоподготовки. Методы, процессы и технические средства подготовки воды для хозяйственно-питьевых и технологических нужд. Основные принципы и подходы к оптимизации технологии подготовки воды для промышленного и бытового использования.	4
Б1.В.ДВ.0 4.02	<b>Санитарная охрана водоснабжающих сооружений</b> Анализ основных систем водоснабжения. Эффективные технологии водоснабжения. Санитарная охрана источников водоснабжения и водопроводных сооружений.	4
Б1.В.ДВ.0 5.01	<b>Водоприемные сооружения</b> Источники водоснабжения и гидрологические расчеты. Системы водоснабжения. Сооружения для приема воды. Оборудование насосных станций и технико-экономические расчёты.	4
Б1.В.ДВ.0 5.02	<b>Профилактика повреждений коммуникаций и вторичного загрязнения воды</b> Оценка эксплуатационной надёжности современных систем подачи, распределения и отведения воды. Технические мероприятия по повышению срока службы трубопроводных систем. Снижение разрушающих свойств воды по отношению к коммуникациям.	4

#### 5.4 Программы практик

В Блок 2 «Практики» входят учебная и производственная практики.

Типы учебной практики:

Технологическая (проектно-технологическая).

Типы производственной практики:

Технологическая (проектно-технологическая).

Объем практик каждого типа установлен в учебном плане.

Результаты обучения по практикам, установлены в программах практик (фонды оценочных средств) и соотнесены с установленными в разделе 3 программы магистратуры индикаторами достижения компетенций.

Практики могут проводиться в структурных подразделениях Университета. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья обучающихся и требования по доступности.

Программы практик представлены в печатном виде на выпускающей кафедре, в электронном виде – на официальном сайте Университета

### *5.5 Программа Государственной итоговой аттестации обучающихся*

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Государственная итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование, направленности (профилю) подготовки Инженерные системы водоподготовки и водоснабжения.

Государственная итоговая аттестация проводится в соответствии с утвержденной Программой государственной итоговой аттестации. Программа государственной итоговой аттестации обучающихся представлена в печатном виде на кафедре, в электронном виде – на официальном сайте Университета.

### *5.6 Оценочные материалы*

Оценочные материалы формируются в соответствии с «Положением о формировании фонда оценочных средств» и включают в себя:

фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике;

фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации.

Фонды оценочных средств представлены в виде приложения к рабочим программам дисциплин (модулей), практик, программе государственной итоговой аттестации.

### *5.7 Методические материалы*

Методические материалы формируются в целом по образовательной программе и (или) по отдельным дисциплинам (модулям), практикам, государственной итоговой аттестации и включают: методические рекомендации по изучению дисциплины и (или) методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся и (или) методические рекомендации по выполнению курсовой работы (проекта) и (или) другие методические материалы, предусмотренные рабочими программами.

## **6 РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### *6.1 Кадровое обеспечение*

Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками вуза, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на иных условиях.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональным стандартам (при наличии). Докторов наук 2, кандидатов наук-8, руководителей от организации АОО Мосводоканал -2.

## *6.2 Материально-техническое обеспечение*

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Помещения Университета представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости). Специальные помещения для проведения специальных дисциплин: Лаборатория инструментальных методов анализа; лаборатория гидравлики.

## *6.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса*

Основная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы. Содержание всех учебных дисциплин (модулей) представлено в сети «Интернет» или локальной сети образовательного учреждения по адресам <http://www.rgazu.ru/index.php/bibl>, <http://ebs.rgazu.ru/>, [www.lib.rgazu.ru](http://www.lib.rgazu.ru), Общий фонд библиотеки университета, на 2022 год составляет 200 экземпляров, в том числе 75 экземпляров учебной литературы, 125 экземпляров учебно-методических пособий.

Читальный зал на 20 посадочных мест. Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы по основным изучаемым дисциплинам и сформированной на основании прямых договоров с правообладателями.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета 0,25 экземпляра каждого из изданий в рабочих программах дисциплин, практик на одного обучающегося числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину, проходящих соответствующую практику

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе применения дистанционных образовательных технологий к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья

## **7 ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ**

В Университете создана социокультурная среда и благоприятные условия для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданских, общекультурных качеств обучающихся. Социокультурная среда Университета представляет собой совокупность концептуальных, содержательных, кадровых, организационных и методических ресурсов, направленных на создание гуманитарной среды, которая обеспечивает развитие общекультурных компетенций студентов.

Целью воспитания студентов в Университете является обеспечение оптимальных условий для разностороннего развития личности будущего конкурентоспособного специалиста с высшим профессиональным образованием, обладающего высокой культурой, гражданской ответственностью, способного к профессиональному, интеллектуальному и социальному творчеству.

Цель обуславливает следующие основные задачи воспитательной деятельности:

- приобщение студенчества к общечеловеческим ценностям, национальным устоям;
- формирование у студентов гражданской позиции и патриотического сознания, правовой и политической культуры;
- формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;
- воспитание студентов в духе академической корпоративности и солидарности, профессиональной чести и научной этики;
- воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде обитания.

Направления воспитательной деятельности находят своё выражение в конкретных видах воспитательной работы.

Учебный процесс в целом, каждая дисциплина в отдельности нацелены на решение воспитательных задач, которые имеют свою социально-возрастную специфику на разных стадиях реализации образовательных программ.

Общение студентов с преподавателем, начавшись на занятиях, получает естественное продолжение во внеучебной работе. Огромное значение в плане личностного и профессионального становления будущих специалистов имеют различные внеаудиторные формы научно-образовательной деятельности: научные общества, клубы, секции.

Преподаватель играет ключевую роль как в обучении студента и усвоении им профессиональных умений и навыков, так и в самом процессе вхождения студента в академическое сообщество. Адаптация первокурсников к условиям обучения в Университете является одной из важнейших учебно-воспитательных проблем, поскольку стресс, естественно возникающий при вхождении абитуриентов в незнакомую среду негативно сказывается на успеваемости первокурсников. В немалой степени влияет на это и несформированность учебных коллективов, что также требует направленного социально-психологического воздействия. В этой связи особое значение приобретает институт кураторов, оказывающих помощь студентам в освоении навыков учебного труда, решении их психологических проблем, знакомящих их с традициями и нормами жизни в Университете. Одновременно, работа кураторов становится и первым шагом на пути к корпоративному воспитанию студентов.

Другими формами воспитания являются ознакомительные экскурсии для студентов-первокурсников, посвящение в студенты, проведение общеакадемических и факультетских праздников.

Воспитательная работа немыслима без участия в ней самих студентов. Современное студенческое самоуправление является условием реализации творческой активности и самостоятельности, реальной формой студенческой демократии и средством социально-правовой самозащиты студентов.

Проведение культурно-массовых и спортивных мероприятий призвано решать самый широкий спектр задач – от духовно-нравственного и эстетического до физического и экологического воспитания. Кроме того, организация студенческого досуга является эффективным средством профилактики правонарушений и асоциального поведения. В этом виде деятельности в Университете уделяется больше внимания развитию сети малых форм (преимущественно камерных мероприятий, лекториев, клубов), ориентированных на самые разные целевые группы в среде студенчества. При этом сравнительно немногочисленные, но тщательно продуманные и подготовленные крупномасштабные акции выполняют роль ориентиров для дальнейшего развития воспитательной работы.

Эффективность воспитательной работы в Университете определяется следующими условиями:

- наличие методического обеспечения и нормативной базы, регламентирующей деятельность подразделений, должностных лиц и всех участников воспитательного процесса;
- наличие организационной структуры управления воспитательной деятельностью, обеспечивающей четкое взаимодействие между всеми участниками воспитательного процесса и принятие решений на основе анализа достоверной информации, поступающей по каналам обратной связи;
- наличие студенческой профсоюзной организации и других органов студенческого самоуправления, формирующих среду социального, интеллектуального и профессионального творчества студентов;
- наличие материально-технической базы и финансового обеспечения воспитательной работы.

Средствами воспитания выступают личный пример и авторитет преподавателя, традиции и ценности академического сообщества, гуманистический характер вузовской среды.

Исходным пунктом построения программы воспитания студентов является забота о качестве научно-педагогической деятельности профессорско-преподавательского состава. Воспитательная миссия преподавателя проявляется в неукоснительном соблюдении правовых и нравственных норм, правил поведения и внутреннего распорядка, следовании принципам профессиональной и научной этики. Демонстрируя приверженность традициям и ценностям академического сообщества, преподаватель способствует их усвоению самими студентами, осознанию ими своей принадлежности к профессиональному сообществу.

Значительное влияние на личностное и профессиональное становление будущего специалиста оказывает академическая среда. Важнейшими ее компонентами являются история, традиции и ритуалы как символическое выражение причастности к академическому братству, духовно-нравственный климат в коллективе (доминирующие идеалы, нормы и правила взаимоотношений, уровень психологической комфортности и социальной защищенности), внешнее и внутреннее оформление, материально-техническое оснащение университета.

## **8 НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 20.04.02 ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ, НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ВОДОПОДГОТОВКИ И ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

В соответствии с ФГОС ВО, федеральными и локальными нормативными документами оценка качества освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственной итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик, промежуточная аттестация обучающихся - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и прохождения практик (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).

Государственная итоговая аттестация осуществляется с целью оценки уровня сформированности компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в процессе освоения образовательной программы, его готовности к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО.

Формы текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации, периодичность и порядок проведения, а также порядок и сроки ликвидации академической задолженности устанавливаются «Положением об организации текущего контроля знаний и промежуточной аттестации студентов Федерального государственного бюджетного образовательного

учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный заочный университет».

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Организация принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы магистратуры Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе магистратуры обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

## **9 РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ**

Образовательная программа, разработанная в форме комплекта документов, обновляется с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Обновление образовательной программы происходит ежегодно путем актуализации учебных планов, рабочих программ дисциплин, программ практик, программы государственной итоговой аттестации до начала учебного года.