

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(КГУ)

Директор ООО «Олимп»



Чирухин А. В.

07.07.2023

Утверждена на заседании  
ученого совета КГУ



«16» 07 2023 г.

Ректор КГУ

Н.В. Дубив

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
– ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА МАГИСТРАТУРЫ  
(ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА)**

Направление подготовки  
**06.04.01 Биология**

Направленность (профиль) образовательной программы  
**Микробиология**

Квалификация  
**Магистр**

Курган 2023

**Сведения о разработке и согласовании образовательной программы  
высшего образования – программы магистратуры  
по направлению подготовки 06.04.01 Биология,  
направленность (профиль) образовательной программы –  
Микробиология**

**Разработано:**

Заведующий кафедрой  
«Биология»  
д-р. биол. наук, профессор



О.В.Козлов

Профессор кафедры  
«Биология»  
д.б.н.



А.Н. Накоскин

**Согласовано:**

Глава Координационного  
совета студентов КГУ  
(Совета обучающихся)



В.И.Екимова

Начальник управления  
Образовательной деятельности



И.В. Григоренко

Основные положения образовательной программы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Биология», протокол № 9 от « 19 » мая 2023 г.

Заведующий кафедрой «Биология»



О.В. Козлов.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1.	Актуальность образовательной программы	4
1.2.	Определение образовательной программы	5
1.3.	Нормативные документы, использованные при разработке образовательной программы	5
1.4.	Требования к предшествующему уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы	6
1.5.	Сведения об участниках разработки образовательной программы	6
2.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	7
2.1.	Квалификация, присваиваемая выпускникам	7
2.2.	Направленность (профиль) образовательной программы	7
2.3.	Срок (сроки) освоения образовательной программы	7
2.4.	Сведения о профессиональном стандарте (стандартах), с учетом положений которых разработана образовательная программа	7
2.5.	Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ООП, могут осуществлять профессиональную деятельность	7
2.6.	Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники	8
2.7.	Профессиональные задачи, к решению которых готовятся выпускники	8
2.8.	Объекты профессиональной деятельности выпускников	9
2.9.	Планируемые результаты освоения образовательной программы	9
2.10.	Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы	11
2.11.	Структура и трудоемкость образовательной программы	12
2.12.	Сведения об использовании сетевой формы реализации образовательной программы	12
2.13.	Используемые образовательные технологии	12
2.14.	Характеристика социокультурной среды университета	12
2.15.	Сведения о государственной итоговой аттестации	14
3.	ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	14



## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология (направленность (профиль) образовательной программы Микробиология) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 04 апреля 2001 г. № 934.

### **1.1. Актуальность образовательной программы**

Биология – активно развивающаяся наука, имеющая высокую значимость в современном обществе. Биолог, обучающийся по профилю «Микробиология», осуществляет профессиональную деятельность в области исследований живой природы и ее закономерностей, использования микроорганизмов в хозяйственных и медицинских целях, охраны природы. Характеристика биологии как науки, обладающей высоким инновационным потенциалом, определяет актуальность подготовки магистров по этому направлению. Магистр подготовлен к профессиональной деятельности, требующей широкого образования в области биологии и углубленной профессиональной специализации, владение навыками научно-исследовательской работы; обладает фундаментальной научной базой, владеет экспериментальными методами и подходами современной микробиологии, информационными технологиями. Биолог с высшим образованием обладает необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками в области фундаментальной и прикладной биологии. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются микроорганизмы, процессы их жизнедеятельности и эволюции, систематики; биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биологическая экспертиза и мониторинг.

Сфера профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры по профилю «Микробиология» включает научно-исследовательские, научно-производственные, инновационные, медицинские и санитарно-эпидемиологические лаборатории, органы охраны природы и управление природопользованием, предприятия по добыче и культивированию биоресурсов, общеобразовательные учреждения и учреждения среднего и высшего профессионального образования.

### **1.2. Определение образовательной программы**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа магистратуры по направлению подготовки 06.04.01

Биология (направленность (профиль) Микробиология) (далее – ООП) представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации.

ООП представлена в виде системы документов, включающей пояснительную записку, учебные планы, календарные учебные графики, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, государственной итоговой аттестации, оценочные и методические материалы.

Рабочие программы дисциплин, программы практик, государственной итоговой аттестации, фонды оценочных средств, методические материалы скомпонованы в виде учебно-методических комплексов, сопровождение которых осуществляют соответствующие кафедры.

ООП устанавливает планируемые результаты освоения образовательной программы – компетенции выпускников, установленные федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология, компетенции выпускников, установленные университетом, а также планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю), практике, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ООП.

### **1.3. Нормативные документы, использованные при разработке образовательной программы**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденным приказом Минобрнауки России от 11 августа 2020 г. № 934 (далее – ФГОС ВО);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 6 апреля 2021 г. № 245;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет», утвержденный приказом Минобрнауки России от 26 ноября 2018 г. № 1043;



- Положение об основной образовательной программе, утвержденное ученым советом 25 декабря 2015 г.

#### **1.4. Требования к предшествующему уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы**

К освоению ООП допускаются лица, имеющие высшее образование по программам бакалавриата и /или специалитета.

Порядок приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам магистратуры ежегодно утверждается Минобрнауки Российской Федерации.

Образование по ООП также может быть получено лицами, имеющими высшее образование любого уровня.

#### **1.5. Сведения об участниках разработки образовательной программы**

Согласованные подходы к разработке ООП выработаны рабочей группой, куда вошли представители заинтересованных работодателей: начальник отдела государственного контроля, надзора, охраны водных биологических ресурсов и среды их обитания по Курганской области А.В.Коев; заведующий отделом природы Курганского областного краеведческого музея ГАУК «Курганское областное музейное объединение» И.О.Бологов; начальник отдела учета, нормирования и экологической экспертизы и недропользования департамента гражданской защиты, охраны окружающей среды и природных ресурсов Курганской области Т.С.Радченко.

Научно-педагогические работники университета (О.В.Козлов, заведующий кафедрой «Биология», д-р биол. наук, профессор; А.Н. Накоскин докт.биол.наук; В.А.Балахонова – доцент кафедры «Биология», канд. биол. наук; Т.А.Лушникова – доцент кафедры «Биология», канд. биол. наук; С.В. Аршевский канд. биол.наук, Н.Г.Прусова канд.с-х.наук);

Глава Координационного совета студентов КГУ (Совета обучающихся) В.И. Екимова; специалисты в области образовательных технологий, методик обучения, организации образовательного процесса (начальник управления образовательной деятельности И.В. Григоренко).

Указанной рабочей группой определены:

- Направленность (профиль) ООП;
- Профессиональные стандарты, положения которых учитывает ООП;
- Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ООП, могут осуществлять профессиональную деятельность;
- Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники;
- Профессиональные задачи, к решению которых готовятся выпускники;

- Объекты профессиональной деятельности выпускников;
- Компетентностная модель выпускника;
- Требования к уровням формирования, к последовательности и логике освоения компетенций;
- Набор дисциплин ООП, их закрепление за кафедрами.

## **2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **2.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам**

По окончании обучения лицам, успешно освоившим образовательную программу и прошедшим государственную итоговую аттестацию, присваивается квалификация **Магистр**.

### **2.2. Направленность (профиль) образовательной программы**

Направленность данной образовательной программы формулируется как «**Микробиология**».

### **2.3. Срок (сроки) освоения образовательной программы**

Срок получения образования по ООП составляет:

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, – 2 года;
- в очно-заочной форме обучения – 2 года 6 месяцев.

### **2.4. Сведения о профессиональном стандарте (стандартах), с учетом положений которых разработана образовательная программа**

ООП учитывает положения следующих профессиональных стандартов:

- Микробиолог, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 31 октября 2014 г. N 865н, с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 12 декабря 2016 г. N 727н (выбран из приложения к ФГОС ВО);
- Специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий, утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 декабря 2015 г. N 1046н (выбран из приложения к ФГОС ВО).

### **2.5. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ООП, могут осуществлять профессиональную деятельность:**

15 Рыбоводство и рыболовство (в сферах: оценки состояния и продуктивности водных экосистем; управления водными биоресурсами);



**2.6. Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых готовятся выпускники:**

- научно-исследовательские;
- экспертно-аналитические;
- организационно-управленческие.

**2.7. Профессиональные задачи, к решению которых готовятся выпускники**

Научно-исследовательский тип задач:

- научно-исследовательская деятельность в составе группы;
- подготовка объектов и освоение методов исследования;
- участие в проведении лабораторных и полевых биологических исследований по заданной методике;
- выбор технических средств и методов работы, работа на экспериментальных установках, подготовка оборудования;
- анализ полученной полевой и лабораторной биологической информации;
- составление научных докладов, отчетов, обзоров, публикаций.

Экспертно-аналитический тип задач:

- получение биологического материала для лабораторных исследований;
- участие в проведении биомониторинга и оценке состояния природной среды, планировании и проведении мероприятий по охране природы;
- участие в проведении полевых биологических исследований;
- обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий;
- участие в подготовке и оформлении научно-технических проектов,

Организационно-управленческий тип задач:

- участие в планировании и проведении мероприятий по охране природы, оценке и восстановлении биоресурсов;
- участие в организации полевых и лабораторных работ, семинаров, конференций;
- обеспечение техники безопасности.

**2.8. Объекты профессиональной деятельности выпускников**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются: микроорганизмы; процессы их жизнедеятельности и эволюции; систематики; биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биологическая экспертиза и мониторинг.

**2.9. Планируемые результаты освоения образовательной программы**



В результате освоения ООП у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции.

**Универсальные компетенции (УК):**

- УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
- УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
- УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;
- УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;
- УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;
- УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

**Общепрофессиональные компетенции.**

**ОПК-1** Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;

**ОПК -2** Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры;

**ОПК -3** Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;

**ОПК-4** Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности;

**ОПК-5** Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов;

**ОПК-6** Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок;

**ОПК- 7** Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их



результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи;

ОПК -8 Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.

**Профессиональные компетенции (ПК):**

- ПК-1. Способен осуществлять отбор проб с использованием стандартных методик и оборудования для последующих микробиологических исследований;

- ПК-2. Способен осуществлять подготовку проб и выполнять посева их на питательные среды, обеспечивать необходимые условия при выращивании микроорганизмов;

- ПК-3. Способен проводить лабораторные анализы с микроорганизмами и продуктами их жизнедеятельности, выполнять необходимые расчеты по проведенным микробиологическим анализам, испытаниям и исследованиям и обобщать полученные результаты;

- ПК-4. способен идентифицировать таксономические группы микроорганизмов по культуральным, морфологическим и биохимическим признакам.

Профессиональная компетенция ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4 сформированы рабочей группой на основе профессионального стандарта «Специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 декабря 2015 г. N 1046н (выбран из приложения к ФГОС ВО).

**2.10. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы**

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 75 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

### **2.11. Структура и объем образовательной программы**

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры и ее блоков в з.е.*
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 51
Блок 2	Практика	не менее 39
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9
Объем программы магистратуры		120

\*Объем блоков и частей может варьироваться в пределах, установленных ФГОС ВО, в зависимости от года начала подготовки по образовательной программе.

### **2.12. Сведения об использовании сетевой формы реализации образовательной программы**

Сетевая форма реализации образовательной программы не используется.

### **2.13. Используемые образовательные технологии**

При проведении учебных занятий в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками используются интерактивные формы, в том числе:

- технологии коллективного взаимодействия;
- разбор конкретных ситуаций;
- самооценка и обсуждение результатов выполнения индивидуальных заданий на занятиях семинарского типа.



Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации программы не предусмотрено.

#### **2.14. Характеристика социокультурной среды университета**

В ФГБОУ ВО Курганский государственный университет сформирована благоприятная социокультурная среда, обеспечивающая возможность формирования общекультурных компетенций выпускника, всестороннего развития личности, а также непосредственно способствующая освоению ООП.

Воспитательная деятельность в ФГБОУ ВО Курганский государственный университет осуществляется системно через учебный процесс, практику, научно-исследовательскую работу обучающихся и систему внеучебной работы по всем направлениям.

Направления воспитательной и иной внеучебной деятельности в ФГБОУ ВО Курганский государственный университет следующие:

- Гражданско-патриотическое воспитание и противодействие распространению идеологии экстремизма и терроризма;
- Духовно-нравственное воспитание;
- Культурно-эстетическое воспитание;
- Физическое воспитание и формирование приоритетности ценностей здорового образа жизни;
- Развитие студенческого самоуправления;
- Развитие волонтерского движения;
- Профессионально-трудовое воспитание;
- Научно-исследовательская деятельность обучающихся.

Данные направления работают на формирование мировоззрения и независимого мышления личности, гуманистической системы ценностей, личностное, творческое и профессиональное развитие обучающихся, самовыражение в различных сферах жизни, способствующее обеспечению адаптации в социокультурной среде российского и международного сообщества, повышению гражданского самосознания и социальной ответственности.

В рамках осуществления деятельности ФГБОУ ВО Курганский государственный университет по указанным направлениям воспитательной и иных видов внеучебной работы в соответствии с п. 22 ч.1 статьи 34 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» университетом гарантируется предоставление обучающимся академических прав на развитие творческих способностей и интересов, включая участие в конкурсах, олимпиадах, выставках, смотрах, физкультурных мероприятиях, спортивных мероприятиях, в том числе в официальных спортивных соревнованиях, и других массовых мероприятиях.

В целях углубленного освоения универсальных и общепрофессиональных компетенций данная ООП предусматривает обязанность обучающихся

участвовать в следующих мероприятиях, проводимых как университетом, так и иными организациями:

- в мероприятиях по гражданско-патриотическому воспитанию (в целях углубленного освоения универсальной компетенции «способность работать в коллективе в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия» (УК-5));

- в культурно-массовых мероприятиях и мероприятиях по развитию студенческого самоуправления и волонтерского движения (в целях углубленного освоения универсальных компетенций «способность критически оценивать и переосмысливать накопленный опыт в собственной учебно-профессиональной и профессиональной деятельности» (УК-3) и «способность работать в коллективе в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия» (УК-5));

- в конкурсах, олимпиадах, смотрах, направленных на выявление учебных достижений (в целях углубленного освоения всего перечня общепрофессиональных компетенций, установленного ООП);

- в конкурсах, смотрах, конференциях, направленных на выявление научных достижений (в целях углубленного освоения всего перечня общепрофессиональных компетенций, установленного ООП);

Конкретный перечень мероприятий устанавливается соответствующими планами воспитательной, учебной, научно-исследовательской, физкультурно-массовой работы.

### **2.15. Сведения о государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация проводится только по имеющей государственную аккредитацию ООП.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по ООП.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» структуры ООП входят:

- подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

## **3. ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ООП**

Образовательная программа представлена в виде системы следующих документов:

- Пояснительная записка к ООП;
- Учебные планы для 2023года начала подготовки;
- Укрупненный календарный учебный график для 2023 года начала подготовки (интегрированы в соответствующие учебные планы);



- Детализированный календарный учебный график (оформляются отдельными документами на каждый учебный год);
- Рабочие программы дисциплин (модулей) (входят в состав соответствующих учебно-методических комплексов);
- Программы практик (входят в состав соответствующих учебно-методических комплексов);
- Программа государственной итоговой аттестации;
- Оценочные материалы – фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации (входят в состав соответствующих учебно-методических комплексов);
- Методические материалы – методические указания к выполнению практических занятий, лабораторных работ, контрольных работ, курсовых работ (проектов), к самостоятельной работе, к выполнению выпускной квалификационной работы, наглядные пособия и раздаточный материал (входят в состав соответствующих учебно-методических комплексов).