

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калужский государственный университет им. К. Э. Циолковского»

Утверждаю:

Ректор



М.А. Казак

Согласовано:

Проректор по образовательной  
политике

С. М. Заикин

**Основная образовательная программа  
высшего образования**

направление подготовки  
06.04.01 Биология

магистерская программа  
Биомедицина

Квалификация  
*магистр*

Очно-заочная форма обучения

Программа принята на заседании  
Ученого совета университета  
от «27» апреля 2023 г., протокол № 7

Калуга

# СОДЕРЖАНИЕ

1. **Общие положения**
2. **Характеристика профессиональной деятельности выпускников**
  - 2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников
  - 2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС
  - 2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников
3. **Общая характеристика образовательной программы**
  - 3.1. Направленность (магистерская программа) ООП в рамках направления подготовки
  - 3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам ООП
  - 3.3. Объем программы
  - 3.4. Формы обучения
  - 3.5. Срок получения образования
  - 3.6. Язык реализации ООП
  - 3.7. Год начала подготовки
  - 3.8. Выпускающая кафедра
4. **Планируемые результаты освоения ООП**
  - 4.1. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП
  - 4.2. Требования к планируемым результатам освоения ООП, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений
    - 4.2.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
    - 4.2.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
    - 4.2.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
5. **Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП**
  - 5.1. Календарный учебный график
  - 5.2. Учебный план
  - 5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей), практик
  - 5.4. Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей), практик
  - 5.5. Программа государственной итоговой аттестации
  - 5.6. Рабочая программа воспитания. Календарный план воспитательной работы
6. **Фактическое ресурсное обеспечение ООП**
  - 6.1. Общесистемные требования
  - 6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ООП
  - 6.3. Требования к кадровым условиям реализации ООП
  - 6.4. Требования к механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ООП
7. **Другие нормативно-методические документы и материалы**
8. **Разработчики ООП**
9. **Лист регистрации изменений**

## **1. Общие положения**

Основная образовательная программа «Биомедицина» 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, оценочных и методических материалов.

Основная образовательная программа отражает компетентностно-квалификационную характеристику выпускника, содержание и организацию образовательного процесса и государственной итоговой аттестации выпускников.

### **Нормативные документы.**

Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.04.2021 г. №245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.06.2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 09.02.2016 N 86, от 28.04.2016 N 502);

Приказ Министерства образования и науки РФ и Министерства просвещения от 05.08.2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

Методические рекомендации Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014 г. №АК-44/05вн «По организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса»;

Методические рекомендации Министерства образования и науки РФ от 15.02.2018 г. № N 05-436 «По организации и проведению в образовательных организациях высшего образования внутренней независимой оценки качества образования по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденный приказом Минобрнауки России (11.08.2020, № 934);

Профессиональный стандарт 02.032 «Специалист в области клинической лабораторной диагностики», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (14.03.2018, № 145н).

### **Локальные нормативные акты университета**

Устав КГУ им. К. Э. Циолковского.

Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утверждено приказом ректора от 29.12.2018 г. № 317-од);

Положение о порядке разработки и утверждения основной профессиональной образовательной программы (утверждено приказом ректора от 29.12.2018 г. № 317-од);

Положение о рабочей программе дисциплины (модуля) (утверждено приказом ректора от 29.12.2018 г. № 317-од)

Положение о порядке проведения и объеме подготовки по Физической культуре и спорту (утверждено приказом ректора от 29.12.2018 г. № 317-од);

Положение о порядке организации освоения элективных и факультативных дисциплин (модулей) (утверждено приказом ректора от 29.12.2018 г. № 317-од);

Положение о практической подготовке студентов при проведении практики (утверждено приказом ректора от 30.12.2020 № 338-од);

Положение о практической подготовке студентов при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (утверждено приказом ректора от 30.12.2020 № 338-од);

Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (утверждено приказом ректора от 29.12.2018 г. № 317-од);

Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов (утверждено приказом ректора от 29.03.2024 г. № 131-од);

Положение о фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации студентов в КГУ им. К. Э. Циолковского (утверждено приказом ректора от 2.12.2018 г. № 317-од);

Положение о балльно-рейтинговой системе оценки учебной работы (утверждено приказом ректора от 04.03.2025 г. № 76-од);

Положение о курсовой работе (проекте) (утверждено приказом ректора от 29.12.2018 г. № 317-од);

Положение о выпускных квалификационных работах (утверждено приказом ректора от 03.03.2026 г. № 79-од)

Положение о контроле самостоятельности выполнения письменных работ обучающимися университета с использованием системы «Антиплагиат» (утверждено приказом ректора от 03.03.2026 г. № 79-од);

Положение об электронной информационно-образовательной среде ВУЗа (принято на основании решения Ученого совета КГУ им. К. Э. Циолковского (протокол №5 от 29 февраля 2024г., утверждено ректором);

Положение о портфолио достижений студентов (утверждено приказом ректора от 30.12.2015 г. № 282-од);

Положение о независимой оценке качества образования (утверждено приказом ректора от 20.12.2017 г. № 336-од);

Положение об ускоренном обучении студентов по индивидуальному учебному плану (утверждено приказом ректора от 29.12.2018 г. № 317-од);

Положение о проведении итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, не имеющим государственной аккредитации (принято на основании решения Ученого совета КГУ им. К. Э. Циолковского протокол № 11 от 16 июня 2016 г., утверждено ректором).

## ***2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников***

### **2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

Область профессиональной деятельности выпускников, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

02 Здравоохранение (в сфере биомедицинских исследований с использованием живых организмов и биологических систем различных уровней организации).

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- биологические системы различных уровней организации;
- процессы жизнедеятельности биологических систем;
- методы клинических лабораторных исследований;
- стандартные операционные процедуры
- биомедицинские технологии.

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.

## 2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

Основная образовательная программа (далее ООП) составлена на основе профессионального стандарта 02.032 «Специалист в области клинической лабораторной диагностики».

Активное развитие современной биологии и медицины, внедрение в медицинскую практику всё более новых методов и технологий медико-биологических наук (медицинской биохимии и биофизики, молекулярной биологии, медицинских нанотехнологий и др.) ставит задачу подготовки кадров для научно-исследовательской деятельности в области биомедицины. В связи с этим возрастает потребность в специалистах для работы в научно-исследовательских, клиничко-диагностических, лечебно-профилактических учреждениях областного центра и региона в должностях биолога, научного сотрудника, врача-лаборанта. Обучение в магистратуре по программе «Биомедицина», направлено на теоретическую и практическую подготовку обучающихся к проведению научных исследований в области биомедицины с использованием новейших методов и технологий, к внедрению и применению новых методик в клиничко-диагностических лабораторных исследованиях, к формированию знаний, умений и навыков, позволяющих обеспечивать высокое качество проводимых исследований на всех этапах.

Обобщённая трудовая функция и трудовые функции, имеющие отношение к профессиональной деятельности выпускника магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология, магистерская программа «Биомедицина».

| Код и наименование профессионального стандарта       | Обобщённые трудовые функции |                                                     | Трудовые функции                               |        |                                   | Код и наименование общепрофессиональной (ОПК) или профессиональной (ПК) компетенции |
|------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                      | Код                         | Наименование                                        | Наименование                                   | Код    | Уровень (подуровень) квалификации |                                                                                     |
| 02.032 Специалист в области клинической лабораторной | А                           | Выполнение, организация и аналитическое обеспечение | Освоение и внедрение новых методов клинических | А/02.7 | 7                                 | ПК-1: Способен осваивать и применять новые методы и технологии                      |

|             |  |                                                                   |                                                                              |        |   |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------|--|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| диагностики |  | клинических лабораторных исследований третьей категории сложности | лабораторных исследований и медицинских изделий для диагностики in vitro     |        |   | биомедицинских клинических лабораторных исследований третьей категории сложности, ПК-2: Способен разрабатывать стандартные операционные процедуры по новым методам клинических лабораторных исследований                                                                |
|             |  |                                                                   | Выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности | A/03.7 | 7 | ПК-1: Способен осваивать и применять новые методы и технологии биомедицинских клинических лабораторных исследований третьей категории сложности, ПК-2: Способен разрабатывать стандартные операционные процедуры по новым методам клинических лабораторных исследований |

Выбор обобщённой трудовой функции (далее ОТФ) код А профессионального стандарта 02.032 «Специалист в области клинической лабораторной диагностики» обусловлен требованиями к образованию и обучению специалиста в данной области для выполнения вышеуказанной функции. Согласно профессиональному стандарту 02.32 работать в должности биолога или химика-эксперта могут лица с высшим образованием, имеющие диплом магистра или специалиста в первую очередь по специальности «Биология».

#### Обобщённые трудовые функции

| Код | Обобщённая трудовая функция                                                                                           | Уровень квалификации и | Обоснование уровня квалификации с учётом Отраслевой рамки квалификаций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A   | Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности | 7                      | Самостоятельная профессиональная деятельность, предполагающая постановку целей собственной работы. Обеспечение взаимодействия сотрудников подразделения. Ответственность за результат выполнения работ на уровне подразделения. Деятельность, направленная на решение задач обеспечения исследовательских работ в области клинической лабораторной диагностики. Принятие решения в условиях наличия целей организации. Управление процессами и деятельностью с принятием решений на |

|  |  |  |                                                                                                       |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | уровне подразделений.<br>Требования к образованию: высшее образование – специалитет или магистратура. |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

| Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда) | Типы профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                               | Объекты профессиональной деятельности (или области знания)                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 02 Здравоохранение                                          | научно-исследовательский           | Освоение новых методов лабораторных исследований биологических объектов.<br>Разработка стандартных операционных процедур (СОП) по новым методам клинических лабораторных исследований<br>Организация и контроль качества лабораторных исследований | - биологические системы различных уровней организации;<br>- процессы жизнедеятельности биологических систем;<br>- методы клинических лабораторных исследований;<br>- стандартные операционные процедуры;<br>- биомедицинские технологии |

## 3. Общая характеристика образовательной программы

- 3.1. Направленность ООП в рамках направления подготовки  
Магистерская программа – «Биомедицина»
- 3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам ООП  
Квалификация, присваиваемая выпускникам программы - магистр
- 3.3. Объем программы  
Объем программы составляет 120 зачетных единиц, с учетом факультативов – 124 зачетных единиц.
- 3.4. Формы обучения  
При реализации программы используются следующие формы обучения: очно-заочная.
- 3.5. Срок получения образования  
Срок получения образования в очно-заочной форме обучения составляет 2 года 6 месяцев.
- 3.6. Язык реализации ООП  
Образовательная деятельность по программе осуществляется на русском языке.
- 3.7. Год начала подготовки  
Год начала подготовки 2023, 2024.
- 3.8. Выпускающая кафедра  
Выпускающей кафедрой является кафедра Биологии и экологии.

#### 4. Планируемые результаты освоения ООП

##### 4.1. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП

Планируемыми результатами освоения программы являются компетенции. Требования к ним регламентируются ФГОС ВО, указанным выше профессиональным стандартами, действующими квалификационными справочниками, нормативно-правовыми документами, закрепляющими требования к квалификации. При разработке индикаторов достижения определённых университетом профессиональных компетенций выпускников учтены особенности актуального состояния рынка труда.

Матрица распределения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций находится в Приложении 1.

##### 4.2. Требования к планируемым результатам освоения ООП, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

###### 4.2.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции                                                                                      | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Системное и критическое мышление                          | УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий. | УК-1.1. Знает: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.<br>УК-1.2. Умеет: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.<br>УК-1.3. Владеет: способами системного и критического анализа проблемных ситуаций; методами постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий. |
| Разработка и реализация проектов                          | УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                             | УК-2.1. Знает: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами.<br>УК-2.2. Умеет: управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; определять целевые этапы, основные направления работ, объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта.<br>УК-2.3. Владеет: методами разработки и управления проектом, оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.                                       |
| Командная работа и лидерство                              | УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели        | УК-3.1. Знает: методы эффективного руководства коллективами; основные стили руководства; методики формирования команд и выработки командной стратегии.<br>УК-3.2. Умеет: разрабатывать командную стратегию для достижения поставленных                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                 |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 |                                                                                                                                                                  | <p>целей; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.3. Владеет: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные взаимодействия в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Коммуникация                                                    | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | <p>УК-4.1. Знает: Современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках.</p> <p>УК-4.2. Умеет: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>УК-4.3. Владеет: способами межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.</p>                                                                                                                                                                                                     |
| Межкультурное взаимодействие                                    | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                                                           | <p>УК-5.1. Знает: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и способы эффективного межкультурного взаимодействия.</p> <p>УК-5.2. Умеет: анализировать и учитывать разнообразие культур, толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества.</p> <p>УК-5.3. Владеет: навыками эффективного межкультурного взаимодействия.</p>                                                                                                                                                                                                                                |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6. Способен определять и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.                                 | <p>УК-6.1. Знает: теоретические основы и методы самооценки и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения.</p> <p>УК-6.2. Умеет: определять и реализовывать задачи собственного личностного и профессионального развития, приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.</p> <p>УК-6.3. Владеет: навыками управления своей деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов саморазвития в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.</p> |

#### 4.2.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1: Способен использовать и применять            | ОПК-1.1. Знает:                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности</p>                                            | <p>-современные актуальные проблемы, основные открытия и методологические разработки в области биологических и смежных наук.</p> <p>ОПК-1.2. Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-анализировать тенденции развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности;</li> <li>-формулировать инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку.</li> </ul> <p>ОПК-1.3. Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками деловых коммуникаций в междисциплинарной аудитории, представления и обсуждения предлагаемых решений.</li> </ul>                                                        |
| <p>ОПК-2: Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры</p>                            | <p>ОПК-2.1. Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-теоретические основы, традиционные и современные методы исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры.</li> </ul> <p>ОПК-2.2. Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-творчески использовать специальные теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов.</li> </ul> <p>ОПК-2.3. Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками критического анализа и широкого обсуждения предлагаемых решений</li> </ul>                                                                                                                                                |
| <p>ОПК-3: Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности</p>                            | <p>ОПК-3.1. Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные философские концепции классического и современного естествознания, основы учения о биосфере, основные методы и результаты экологического мониторинга, модели и прогнозы развития биосферных процессов.</li> </ul> <p>ОПК-3.2. Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять методы системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности.</li> </ul> <p>ОПК-3.3. Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методологией прогнозирования экологических последствий развития избранной профессиональной сферы, имеет опыт выбора путей оптимизации технологических решений с позиций экологической безопасности.</li> </ul> |
| <p>ОПК-4: Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности</p> | <p>ОПК-4.1. Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы, методы и нормативную документацию в области экологической экспертизы, особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий, методы тестирования эффективности и биобезопасности продуктов технологических производств.</li> </ul> <p>ОПК-4.2. Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической экспертизы.</li> </ul> <p>ОПК-4.3. Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-опытом планирования экологической экспертизы на основе анализа имеющихся фактических данных.</li> </ul>                |
| <p>ОПК-5: Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов</p>                                    | <p>ОПК-5.1. Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-теоретические основы и практический опыт использования различных биологических объектов в промышленных биотехнологических процессах. -перспективные направления новых биотехнологических разработок.</li> </ul> <p>ОПК-5.2. Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять критерии оценки эффективности биотехнологических процессов в различных сферах деятельности.</li> </ul> <p>ОПК-5.3. Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-опытом работы с перспективными для биотехнологических</li> </ul>                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | процессов живыми объектами, в соответствии с направленностью программы магистратуры.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ОПК-6: Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок                                                                                                                                        | ОПК-6.1. Знает:<br>-пути и перспективы применения современных компьютерных технологий в биологических науках и образовании.<br>ОПК-6.2. Умеет:<br>-работать с профессиональными базами и банками данных в избранной области профессиональной деятельности.<br>ОПК-6.3. Владеет:<br>-необходимым математическим аппаратом и навыками анализа и хранения электронных изображений, имеет опыт модификации компьютерных технологий в целях профессиональных исследований.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 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-7.1. Знает:<br>-основные источники и методы получения профессиональной информации, направления научных исследований, соответствующих направленности программы магистратуры.<br>ОПК-7.2. Умеет:<br>-выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания;<br>-разрабатывать методики решения и координировать выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности.<br>ОПК-7.3. Владеет:<br>-методами анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений; -опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации; -опытом представления полученных результатов в виде докладов и публикаций. |
| ОПК-8: Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                    | ОПК-8.1. Знает:<br>-типы современной аппаратуры для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности.<br>ОПК-8.2. Умеет:<br>-использовать современную вычислительную технику;<br>-работать с различными источниками информации, используя разные формы работы с научной литературой, составлять библиографический список.<br>ОПК-8.3. Владеет:<br>-способностью творчески модифицировать технические средства для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

#### 4.2.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Задача профессиональной деятельности                           | Объект или область знания                 | Код и наименование профессиональной компетенции                                                        | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции                    | Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта) |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Тип задач профессиональной деятельности                        |                                           |                                                                                                        |                                                                                          |                                                     |
| Освоение новых методов лабораторных исследований биологических | - биологические системы различных уровней | ПК-1: Способен осваивать и применять новые методы и технологии биомедицинских клинических лабораторных | ПК-1.1. Знает:<br>- основные методы и технологии биомедицинских клинических лабораторных | Профессиональный стандарт 02.032 «Специалист        |

|                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>объектов.<br/>Разработка стандартных операционных процедур (СОП) по новым методам клинических лабораторных исследований<br/>Организация и контроль качества лабораторных исследований</p> | <p>организации;<br/>- процессы жизнедеятельности биологических систем;<br/>- методы клинических лабораторных исследований;<br/>- стандартные операционные процедуры;<br/>- биомедицинские технологии</p> | <p>исследований третьей категории сложности</p>                                                                               | <p>исследований третьей категории сложности, их основные преимущества и недостатки, возможные области и цели их применения;<br/>ПК-1.2. Умеет:<br/>- выбирать адекватные поставленным целям методы биомедицинских клинических лабораторных исследований третьей категории сложности;<br/>- находить и осваивать новые методы биомедицинских клинических лабораторных исследований третьей категории сложности;<br/>ПК-1.3. Владеет:<br/>- основными методами и технологиями биомедицинских клинических лабораторных исследований третьей категории сложности;<br/>- навыками оперативного поиска и освоения новых методов, технологий, методик, материалов в целях проведения биомедицинских клинических лабораторных исследований третьей категории сложности.</p> | <p>т в области клинической лабораторной диагностики»</p>                                            |
|                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                          | <p>ПК-2: Способен разрабатывать стандартные операционные процедуры по новым методам клинических лабораторных исследований</p> | <p>ПК-2.1. Знает:<br/>- правила составления стандартных операционных процедур для клинических лабораторных исследований третьей категории сложности;<br/>ПК-2.2. Умеет:<br/>- применять стандартные операционные процедуры, использующие новые методы клинических лабораторных исследований третьей категории сложности;<br/>- вести документацию о проведенных клинических лабораторных исследованиях третьей категории сложности<br/>ПК-2.3. Владеет:<br/>- методиками разработки стандартных операционных процедур по новым методам клинических лабораторных</p>                                                                                                                                                                                                 | <p>Профессиональный стандарт 02.032 «Специалист в области клинической лабораторной диагностики»</p> |

|  |  |  |                                              |  |
|--|--|--|----------------------------------------------|--|
|  |  |  | исследований третьей<br>категории сложности. |  |
|--|--|--|----------------------------------------------|--|

## **5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП**

### **5.1. Календарный учебный график**

Календарный учебный график размещается в электронной информационно-образовательной среде университета и находится в Приложении 2.

### **5.2. Учебный план**

Учебный план размещается в электронной информационно-образовательной среде университета и находится в Приложении 3.

### **5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей), практик**

Рабочие программы дисциплин (модулей), практик размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета и находятся в Приложении 4.

### **5.4. Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей), практик**

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей), практики размещаются в электронной информационно-образовательной среде университета и находятся в Приложении 5.

### **5.5. Программа государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации размещается в электронной информационно-образовательной среде университета и находится в Приложении 6.

### **5.6. Рабочая программа воспитания. Календарный план воспитательной работы**

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы находятся в Приложении 7.

## **6. Фактическое ресурсное обеспечение ООП**

Условия реализации программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым условиям, требования к механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе.

### **6.1. Общесистемные требования**

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.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Организации из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам

практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

## 6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ООП

Помещения 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 к электронной информационно-образовательной среде Университета.

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).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

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

Справка о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы высшего образования находится в Приложении 8.

Карта обеспеченности учебной литературы основной образовательной программы высшего образования находится в Приложении 9.

### Сведения о электронно-библиотечных системах

| Учебный год | Наименование ресурса                                                                                                             | Договор/контракт                                  | Срок доступа                  | Количество доступов |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| 2023-2024   | Электронная библиотечная система «ЛАНЬ» ( <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a> )<br>ООО «Издательство ЛАНЬ» | Лицензионный договор № 0113/Б-22 от 19.12.2022 Г. | 20.12.2022 г. - 19.12.2023 г. | 100% обучающихся    |
|             | Электронная база данных «Консультант врача»<br>Электронная медицинская библиотека»                                               | Контракт № 0083/Б-22 от 27.10.2022 г.             | 02.11.2022 г. - 02.11.2023 г. | 10                  |

|           |                                                                                                                                                               |                                                          |                                  |                  |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------|
|           | ( <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a> )<br>ООО «ВШОУЗ-КМК»                                                                                 |                                                          |                                  |                  |
|           | Цифровой образовательный ресурс IPRsmart (ЭБС) ( <a href="http://www.iprbookshop.ru">www.iprbookshop.ru</a> )<br>ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»                | Лицензионный договор № 0068/Б-22/22П<br>от 07.10.2022 г. | 10.10.2022 г. -<br>10.10.2023 г. | 5000             |
|           | Образовательная платформа «ЮРАЙТ» ( <a href="http://www.urait.ru">www.urait.ru</a> )<br>ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»                                  | Лицензионный договор № 0069/Б-22 от 07.10.2022 г.        | 01.12.2022 г. -<br>30.11.2023 г. | 6280             |
|           | Образовательная платформа «ЮРАЙТ» ( <a href="http://www.urait.ru">www.urait.ru</a> )<br>ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»                                  | Лицензионный договор № 0069/Б-22 от 07.10.2022 г.        | 01.12.2022 г. -<br>30.11.2023 г. | 6280             |
|           | Справочная Правовая система «КонсультантПлюс» ( <a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a> )<br>ООО Компания «Земля Сервис»                     | Договор № 4307/2019 от 30.12.2019 г.                     | 30.12.2019 г. -<br>бессрочно     | не ограничено    |
|           | Электронная библиотечная система «ПОЛПРЕД Справочники» ( <a href="http://www.polpred.com">www.polpred.com</a> )<br>ООО «ПОЛПРЕД Справочники»                  | Соглашение от 07.10.2022 г.                              | 19.04.2010 г. -<br>15.10.2023 г. | не ограничено    |
| 2024-2025 | Электронная библиотечная система «ЛАНЬ» ( <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a> )<br>ООО «Издательство ЛАНЬ»                              | Лицензионный договор № 0183/Б-23 от 18.12.2023 г         | 20.12.2023 г. -<br>19.12.2024 г. | не ограничено    |
|           | Электронная база данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» ( <a href="http://www.rosmedlib.ru">www.rosmedlib.ru</a> )<br>ООО «ВШОУЗ-КМК» | Контракт № 0083/Б-22 от 27.10.2022 г.                    | 02.11.2022 г. -<br>02.11.2023 г. | 10               |
|           | Электронная библиотечная система IPRsmart ( <a href="http://www.iprbookshop.ru">www.iprbookshop.ru</a> )<br>ООО КОМПАНИЯ «АЙ ПИ АР МЕДИА»                     | Контракт № 0132/Б-23 от 30.10.2023 г.                    | 10.11.2023 г.<br>09.11.2024 г.   | 100% обучающихся |
|           | Электронный ресурс «Консультант студента» ( <a href="http://www.studentlibrary.ru">www.studentlibrary.ru</a> )<br>ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА»                  | Контракт № 0061/Б-23 от 14.08.2023 г.                    | 01.09.2023 г.<br>31.08.2024 г.   | не ограничено    |
|           | Образовательная платформа «ЮРАЙТ» ( <a href="http://www.urait.ru">www.urait.ru</a> )<br>ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»                                  | Контракт № 0151/Б-23 от 01.12.2023 г.                    | 01.12.2023 г. -<br>30.11.2024 г. | 6336             |
|           | Справочная Правовая система «КонсультантПлюс» ( <a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a> )<br>ООО Компания «Земля Сервис»                     | Договор № 4307/2019 от 30.12.2019 г.                     | 30.12.2019 г. -<br>бессрочно     | не ограничено    |
|           | Электронная библиотечная система «ПОЛПРЕД Справочники» ( <a href="http://www.polpred.com">www.polpred.com</a> )<br>ООО «ПОЛПРЕД                               | Соглашение от 07.10.2022 г.                              | 19.04.2010 г. -<br>15.10.2024 г. | не ограничено    |

|           |                                                                                                                                                                                                    |                                                    |                               |                    |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------|
|           | Справочники»                                                                                                                                                                                       |                                                    |                               |                    |
| 2025/2026 | Электронная библиотечная система IPRsmart<br>( <a href="http://www.iprbookshop.ru">www.iprbookshop.ru</a> )<br>ООО КОМПАНИЯ «АЙ ПИ АР МЕДИА»                                                       | Контракт № 0242/Б-24 от 24.10.2024 г.              | 10.11.2024 г. – 09.11.2025 г. | 100% пользователей |
|           | Образовательная платформа «ЮРАЙТ»<br>( <a href="http://www.urait.ru">www.urait.ru</a> )<br>ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»                                                                    | Контракт № 0243/Б-24 от 24.10.2024 г.              | 01.12.2024 г. – 30.11.2025 г. | 6409               |
|           | Электронный ресурс «Консультант студента»<br>( <a href="http://www.studentlibrary.ru">www.studentlibrary.ru</a> )<br>ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА»                                                    | Контракт № 0073/Б-24 от 31.08.2024 г.              | 01.09.2024 г. - 31.08.2025 г. | не ограничено      |
|           | Электронная библиотечная система «ЛАНЬ»<br>( <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a> )<br>ООО «Издательство ЛАНЬ»                                                                | Лицензионный договор №0014/Б-25 от 19.02.2025 г.   | 01.03.2025 г. – 28.02.2026 г. | не ограничено      |
|           | Справочная Правовая система «КонсультантПлюс»<br>( <a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a> )<br>ООО Компания «Земля Сервис»                                                       | Договор № 4307/2019 от 30.12.2019 г.               | 30.12.2019 г.- бессрочно      | не ограничено      |
|           | Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» (НЭБ) – ФГБУ «Российская государственная библиотека»<br><a href="https://rusneb.ru">https://rusneb.ru</a> | Договор № 101/НЭБ/8330 от 04.05.2023 г.            | 04.05.2023 г. – 04.05.2028 г. | не ограничено      |
| 2026/2027 | Электронная библиотечная система IPRsmart<br>( <a href="http://www.iprbookshop.ru">www.iprbookshop.ru</a> )<br>ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»                                                       | Лицензионный контракт № 13187/25П от 10.11.2025 г. | 10.11.2025 г. – 09.09.2026 г. | 100% пользователей |
|           | Образовательная платформа «ЮРАЙТ»<br>( <a href="http://www.urait.ru">www.urait.ru</a> )<br>ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»                                                                    | Контракт № 0243/Б-24 от 24.10.2024 г.              | 01.12.2024 г. – 30.11.2025 г. | 6409               |
|           | Электронный ресурс «Консультант студента»<br>( <a href="http://www.studentlibrary.ru">www.studentlibrary.ru</a> )<br>ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА»                                                    | Лицензионный контракт № 0333/В-25 от 06.11.2025 г. | 01.12.2025 г. – 30.11.2026 г. | 100% пользователей |
|           | Электронная библиотечная система «ЛАНЬ»<br>( <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a> )<br>ООО «Издательство ЛАНЬ»                                                                | Контракт № 0057/Б-25 от 04.08.2025 г.              | 01.09.2025 г. – 31.08.2026 г. | не ограничено      |
|           | Справочная Правовая система «КонсультантПлюс»<br>( <a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a> )<br>ООО Компания «Земля Сервис»                                                       | Договор № 4307/2019 от 30.12.2019 г.               | 30.12.2019 г.- бессрочно      | не ограничено      |

|                                                                                                                                                                                                    |                                                    |                               |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------|---------------|
| Электронная библиотечная система «ПОЛПРЕД Справочники» ( <a href="http://www.polpred.com">www.polpred.com</a> )<br>ООО «ПОЛПРЕД Справочники»                                                       | Лицензионный договор №0014/Б-25 от 19.02.2025 г.   | 01.03.2025 г. – 28.02.2026 г. | не ограничено |
| Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» (НЭБ) – ФГБУ «Российская государственная библиотека»<br><a href="https://rusneb.ru">https://rusneb.ru</a> | Лицензионный контракт № 0022/Б-26 от 26.02.2026 г. | 01.03.2026 г. – 28.02.2027 г. | не ограничено |

Список лицензионного программного обеспечения,  
используемого в образовательном процессе

1. Программное обеспечение Microsoft Office Professional Plus 2013 Лицензия №: 64367059 от 17.11.2014 Бессрочная лицензия
2. Программное обеспечение Microsoft Office 2007 лицензия №46326653 от 28.12.2009 постоянная
3. Программное обеспечение Microsoft Office Standard 2013 Лицензия №: 64252887 от 22.10.2014 Бессрочная лицензия
4. Операционная система Microsoft Windows 8.1 Professional Лицензия №: 64556638 от 23.12.2014 Бессрочная лицензия
5. Операционная система Microsoft Windows Starter 7 Лицензия №:46326652 от 28.12.2009 Бессрочная лицензия
6. Операционная система Microsoft Windows 10 pro Upgrade Academic договор №0937/В-18 от 10.12.2018 постоянная лицензия
7. Mathcad Education - University Edition Term (25 pack) контракт №0058/Б-24 от 07.08.19 Бессрочная лицензия
8. Программное обеспечение QA5300 предназначено для работы на персональном компьютере под управлением операционной системы Windows вместе со спектрофотометром ПЭ-5300ВИ или ПЭ-5300УФ договор от 28.02.2019 №0035/Д-19 лицензия бессрочная
9. Программное обеспечение Kin5300 предназначено для работы на персональном компьютере под управлением операционной системы Windows вместе со спектрофотометром ПЭ-5300ВИ или ПЭ-5300УФ. Договор от 28.02.2019 №0035/Д-19 лицензия бессрочная
10. МойОфис Профессиональный. Лицензия Корпоративная для образовательных организаций, без ограничения срока действия Сублицензионный договор №2017.49789 от 13 ноября 2017г. Бессрочная лицензия
11. Maple 2015 University or Equivalent Degree Granting Institutions договор № ЛК-16000161 от 24.03.16 Бессрочная лицензия
12. Программное обеспечение Lync Server Standart CALSingle LicShark OLP WL Договор 03371000062120000047 от: 31.10.2012 Бессрочная лицензия
13. Программное обеспечение IBM SPSS STATISTICS BASE Договор 0337100006214000058-47555 от: 24.11.14 Бессрочная лицензия
14. Диалог NIBELUNG договор №0061/Б от 12.08.19 г. лицензия бессрочная
15. Диалог Nibelung лицензия №1184, 1185 контракт №0337100006214000055\_47555 от 07.11.2014 Бессрочная лицензия
16. Программное обеспечение «МультиХром», версия 1.8 Planar. Лицензионное соглашение «Амперсенд» (21.10.2020). Бессрочная лицензия.

### 6.3. Требования к кадровым условиям реализации ООП

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

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

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

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

Не менее 75 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют 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).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляться научно-педагогическим работником Университета, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Справка о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования находится в Приложении 10.

### 6.4. Требования к механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ООП

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

В целях совершенствования программы университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе привлекает работодателей и (или) их объединений, иные юридические и (или) физические лица, включая педагогических работников университета. В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе

обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Механизмы проведения внутренней независимой оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся регламентированы локальными нормативными актами университета. Процедуры проведения внутренней независимой оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся определяются распорядительными актами университета.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе 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, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Также внешняя оценка качества осуществляется в рамках процедуры государственной аккредитации в целях подтверждения соответствия образовательной деятельности по образовательной программе требованиям ФГОС ВО.

## **7. Другие нормативно-методические документы и материалы.**

Реестры договоров находятся в Приложении 11.

## **8. Разработчики ООП**

| № | Фамилия, имя, отчество | Должность, место работы             |
|---|------------------------|-------------------------------------|
| 1 | Эндебера Олег Петрович | доцент, кафедра биологии и экологии |

## **9. Лист регистрации изменений**

| № изменения | Документ ООП             | Содержание внесенного изменения                       | Основания для внесения изменений                          | Дата и № протокола документа, который регламентирует изменение |
|-------------|--------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1           | Общая характеристика ООП | Актуализирован список локальных нормативных актов КГУ | Переутверждение положений КГУ                             | Протокол Ученого совета от 28.03.2024, №6                      |
| 2           | Общая характеристика ООП | Актуализирован список локальных нормативных актов КГУ | Решение Ученого совета от 27.02.2025, Протокол №5         | Приказ ректора от 04.03.2025 №76-од                            |
| 3           | Общая характеристика ООП | Актуализирован список локальных нормативных актов КГУ | Решение Ученого совета от 26 февраля 2026 г. Протокол № 5 | Приказ ректора от 03.03.2026 г. № 79-од                        |