

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное**  
**учреждение высшего образования**  
**«Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе



И.А. Кузнецова

«30» мая 2023 г.

**Программа**  
**государственной итоговой аттестации**  
**по основной образовательной программе**

Направление подготовки  
06.04.01 Биология

Направленность (профиль)  
«Экспериментальная биология и биотехнологии»

Программа рассмотрена  
на заседании НМК  
факультета биологии и экологии  
от 28 апреля 2023 г. протокол № 8

Программа одобрена ученым советом  
факультета биологии и экологии  
от 19 мая 2023 г. протокол № 10

Ярославль

**Настоящая программа государственной итоговой аттестации подготовлена в соответствии со следующими нормативными документами:**

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

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология (утв. приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 11 августа 2020 г. № 934);

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04. 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

Положение ЯрГУ им. П.Г. Демидова «Об основной образовательной программе высшего образования» от 30.03.2021 г. ЯрГУ-СК-П-214-2021;

Положение ЯрГУ им. П.Г. Демидова «О государственной итоговой аттестации студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования» от 19.11.2018 г. ЯрГУ-СК-П-181-2018.

## **1. Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы**

Государственная итоговая аттестация является Блоком 3 в структуре программы магистратуры, который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденном Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

Государственная итоговая аттестация является заключительным этапом контроля качества освоения обучающимися образовательной программы и представляет собой форму оценки степени и уровня этого освоения.

Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы требованиям Федерального государственного образовательного стандарта.

## **2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по направлению подготовки 06.04.01 Биология, направленность (профиль) «Экспериментальная биология и биотехнологии» требованиям Федерального государственного образовательного стандарта.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- оценка способности и умения выпускников, опираясь на полученные знания, умения и сформированные навыки, самостоятельно решать на современном уровне задачи профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения;

- решение вопроса о присвоении по результатам государственной итоговой аттестации квалификации «магистр» и выдаче выпускнику соответствующего диплома о высшем образовании;

- анализ качества подготовки выпускников и выработка рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки выпускников на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии.

### **3. Структура государственной итоговой аттестации, определяемая ФГОС ВО**

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

### **4. Формы проведения государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 06.04.01 Биология, направленность (профиль) «Экспериментальная биология и биотехнологии» проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Темы выпускных квалификационных работ разрабатываются кафедрами, ответственными за реализацию основной образовательной программы, утверждаются Ученым советом факультета и доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

На основании распоряжения декана факультета для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся приказом ректора закрепляется руководитель работы и, при необходимости, консультант (консультанты), а также тема выпускной квалификационной работы.

В обязанности руководителя выпускной квалификационной работы входит:

- составление задания на преддипломную практику;
- составление задания и графика выполнения выпускной квалификационной работы;
- оказание необходимой методической помощи студенту и консультирование по вопросам содержания и оформления выпускной квалификационной работы;
- систематический контроль сроков выполнения выпускной квалификационной работы;
- оформление письменного отзыва на выполненную выпускную квалификационную работу;
- при необходимости помощь студенту в поиске автора рецензии на выпускную квалификационную работу;
- практическая помощь студенту в подготовке текста доклада и иллюстративного материала к защите;
- присутствие на заседании государственной экзаменационной комиссии при защите студентом выпускной квалификационной работы, за исключением случаев командировки, болезни и отпуска.

Контроль работы обучающегося, проводимый руководителем, дополняется контролем со стороны кафедры.

### **5. Объем государственной итоговой аттестации**

Общая трудоемкость Государственной итоговой аттестации составляет 6 з.е. На защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, согласно календарному учебному графику, выделяется 4 недели.

### **6. Компетенции, проверяемые на государственной итоговой аттестации**

На государственной итоговой аттестации проверяется сформированность следующих компетенций:

#### **Универсальные компетенции:**

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 организовать 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 определить и реализовать 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.

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 профессиональной подготовки.

ОПК-5. Способен участвовать в создании и реализации новых технологий и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов.

ОПК-6. Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных.

ОПК-7. Способен самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в т.ч. 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 аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.

#### **Профессиональные компетенции:**

ПК-1. Способен организовывать отбор, обработку, анализ биологических проб, контролировать состояние экосистем с использованием современного оборудования и вычислительных комплексов при решении задач экспериментальной биологии и биотехнологии.

ПК-2. Способен планировать и реализовывать профессиональные мероприятия, предлагать новые решения при организации научно-исследовательских и производственных биотехнологических работ.

ПК-3. Способен разрабатывать и модифицировать существующие биотехнологические процессы при решении проектных задач.

ПК-4. Способен осуществлять планирование и организовывать проведение экспериментальных исследований живых систем, контролировать испытания в области фармации, охраны здоровья человека и безопасности окружающей среды.

ПК-5. Способен использовать теоретические знания и практические навыки для педагогической работы в образовательных организациях, осуществлять учебно-методическую деятельность по биологическому образованию.

**7. Индикаторы достижения компетенций, проверяемые на государственной итоговой аттестации**

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
<b>Универсальные компетенции</b>	
УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	И-УК-1_1 – Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.
	И-УК-1_2 – Осуществляет поиск вариантов решения поставленной задачи и разрабатывает стратегию достижения поставленной цели.
УК-2 – Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	И-УК-2_1 – Разрабатывает необходимую документацию по проекту.
	И-УК-2_2 – Демонстрирует способность управлять проектом.
	И-УК-2_3 – Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. Формирует план-график реализации проекта. Представляет результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений.
УК-3 – Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	И-УК-3_1 – Демонстрирует поведение эффективного организатора и координатора командного взаимодействия.
УК-4 – Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	И-УК-4_1 – Осуществляет письменную и устную коммуникацию на иностранном языке в академической и профессиональной сферах, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия, представляя результаты своей деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.
	И-УК-4_2 – Демонстрирует умения выполнять разные типы перевода академического текста с иностранного на государственный язык в профессиональных целях.
УК-5 – Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	И-УК-5_1 – Выбирает и использует необходимую для межкультурного взаимодействия информацию об особенностях отдельных этнических, религиозных, социальных групп.
	И-УК-5_2 – Выстраивает межкультурный диалог с учетом правил межкультурного взаимодействия.

<p>УК-6 – Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.</p>	<p>И-УК-6_1 – Осуществляет критический анализ собственной деятельности, определяет приоритеты, цели, методы и инструменты саморазвития и профессионального роста.</p>
<p><b>Общепрофессиональные компетенции</b></p>	
<p>ОПК-1 – Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач.</p>	<p>И-ОПК-1_1 – Знает: - современные актуальные проблемы, основные открытия и методологические разработки в области биологических и смежных наук.</p>
	<p>И-ОПК-1_2 – Умеет: - анализировать тенденции развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности, способен формулировать инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку.</p>
	<p>И-ОПК-1_3 – Владеет: - навыком деловых коммуникаций в междисциплинарной аудитории, представления и обсуждения предлагаемых решений.</p>
<p>ОПК-2 – Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры.</p>	<p>И-ОПК-2_1 – Знает: - теоретические основы, традиционные и современные методы исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры.</p>
	<p>И-ОПК-2_2 – Умеет: - творчески использовать специальные теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов.</p>
	<p>И-ОПК-2_3 – Владеет: - навыком критического анализа и широкого обсуждения предлагаемых решений.</p>
<p>ОПК-3 – Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности.</p>	<p>И-ОПК-3_1 – Знает: - основные философские концепции классического и современного естествознания, основы учения о биосфере, основные методы и результаты экологического мониторинга, модели и прогнозы развития биосферных процессов.</p>
	<p>И-ОПК-3_2 – Умеет: - применять методы системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности.</p>

	<p>И-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 профессиональной подготовки.</p>	<p>И-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>И-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>И-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 и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов.</p>	<p>И-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;</li> <li>- перспективные направления новых биотехнологических разработок.</li> </ul>
	<p>И-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>И-ОПК-5_3 – Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- опытом работы с перспективными для биотехнологических процессов живыми объектами, в соответствии с направленностью программы магистратуры.</li> </ul>
<p>ОПК-6 – Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных.</p>	<p>И-ОПК-6_1 – Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пути и перспективы применения современных компьютерных технологий в биологических науках и образовании.</li> </ul>
	<p>И-ОПК-6_2 – Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с профессиональными базами и банками данных в избранной области профессиональной деятельности.</li> </ul>
	<p>И-ОПК-6_3 – Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- необходимым математическим аппаратом и навыками анализа и хранения электронных изображений, имеет опыт модификации компьютерных технологий в целях профессиональных исследований.</li> </ul>

<p>ОПК-7 – Способен самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в т.ч. инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи.</p>	<p>И-ОПК-7_1 – Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные источники и методы получения профессиональной информации, направления научных исследований, соответствующих направленности программы магистратуры.</li> </ul>
	<p>И-ОПК-7_2 – Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания.</li> <li>- разрабатывать методики решения и координировать выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности.</li> </ul>
	<p>И-ОПК-7_3 – Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений;</li> <li>- опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации;</li> <li>- опытом представления полученных результатов в виде докладов и публикаций.</li> </ul>
<p>ОПК-8 – Способен использовать современную аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.</p>	<p>И-ОПК-8_1 – Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы современной аппаратуры для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности.</li> </ul>
	<p>И-ОПК-8_2 – Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать современную вычислительную технику.</li> </ul>
	<p>И-ОПК-8_3 – Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью творчески модифицировать технические средства для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.</li> </ul>
<p><b>Профессиональные компетенции</b></p>	
<p>ПК-1 – Способен организовывать отбор, обработку, анализ биологических проб, контролировать состояние экосистем с использованием современного оборудования и вычислительных комплексов при решении задач экспериментальной биологии и биотехнологии.</p>	<p>И-ПК-1_1 – Осуществляет и руководит поиском научной информации, подготовкой аналитических научных обзоров, выбором технических средств и методов, обработкой и систематизацией данных производственных и лабораторных наблюдений и измерений при решении поставленных научно-исследовательских задач.</p>
	<p>И-ПК-1_2 – Применяет современные методы организации отбора и аналитических исследований биологических проб с использованием биоинформационного анализа и вычислительных комплексов, методы экспериментальной микробиологии и эковиотехнологии для контроля состояния экосистем и их восстановления.</p>

ПК-2 – Способен планировать и реализовывать профессиональные мероприятия, предлагать новые решения при организации научно-исследовательских и производственных биотехнологических работ.	И-ПК-2_1 – Применяет принципы биоинженерии и биоинформационного анализа при реализации профессиональных мероприятий.
	И-ПК-2_2 – Предлагает новые решения при организации научно-исследовательских и производственных биотехнологических работ на основе знаний принципов и методов физиологии, биомедицины, фармакологии, аналитических исследований, контроля качества на фармацевтическом производстве.
ПК-3 – Способен разрабатывать и модифицировать существующие биотехнологические процессы при решении проектных задач.	И-ПК-3_1 – Использует в проектной деятельности знания теории и методов экспериментальной микробиологии, биоинженерии, биотехнологии биологически активных веществ и лекарственных препаратов, экибиотехнологии при разработке и модификации биотехнологических процессов.
	И-ПК-3_2 – Разрабатывает и участвует в реализации проектов с учетом правил и норм техники безопасности и охраны труда, соблюдения требований нормативно-правовой и технической документации.
ПК-4 – Способен осуществлять планирование и организовывать проведение экспериментальных исследований живых систем, контролировать испытания в области фармации, охраны здоровья человека и безопасности окружающей среды.	И-ПК-4_1 – Планирует и организует работу коллектива при проведении экспериментальных исследований на основе существующих регламентов и требований к охране здоровья человека и безопасности окружающей среды.
ПК-5 – Способен использовать теоретические знания и практические навыки для педагогической работы в образовательных организациях, осуществлять учебно-методическую деятельность по биологическому образованию.	И-ПК-5_1 – Применяет знания истории и методологии биологии, практические навыки по преподаванию биологии при осуществлении педагогической работы в образовательных организациях и учебно-методической деятельности по биологическому образованию.

## 8. Выпускная квалификационная работа

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. В ходе защиты выпускной квалификационной работы подтверждается сформированность у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

## 8.1 Общие требования к выпускной квалификационной работе

Выпускная квалификационная работа включает следующие общепринятые разделы: Титульный лист; Реферат; Содержание; Введение; 1. Обзор литературы; 2. Экспериментальная часть; 3. Результаты и обсуждение; Заключение; Список литературы; Приложения.

### Требования по оформлению работы:

1. Работа должна быть выполнена на стандартных листах бумаги формата А4, в форматах MS Word (шрифт Times New Roman, кегль 14), интервал полуторный.
2. Поля не менее 10 мм справа, 30 мм слева, 20 мм сверху, 20 мм снизу.
3. Страницы нумеруют подряд, начиная с титульного листа (ему присваивается номер 1, но на этом листе номер не ставится). Номера страниц указывают в центре нижней части страницы без точки.
4. Титульный лист оформляют согласно образцу.
5. На следующем после титульного листе приводится «РЕФЕРАТ» с указанием числа страниц, таблиц, рисунков и ссылок на литературу в данной работе. Затем кратко излагают задачи, методы ее решения, основные результаты. Далее приводят ключевые слова, перечисляют в алфавитном порядке в именительном падеже (5-10 слов, отражающих основное содержание работы). Объем реферата – примерно 1/2 страницы.
6. На следующем за «РЕФЕРАТОМ» листе (или листах) приводят «СОДЕРЖАНИЕ» работы. Под заголовком «СОДЕРЖАНИЕ» помещают наименование разделов и номера страниц, с которых они начинаются.
7. Заголовки располагают по центру строк. В заголовках не допускают переносов. В конце заголовков не ставят знаки препинания. Заголовки не размещают в конце страниц.
8. Абзацы должны начинаться с красной строки, с отступом от левого поля 1,25 см.
9. Все таблицы и рисунки нумеруют и называют (над таблицей справа, под рисунком по центру).
10. На все таблицы, рисунки и источники приводят ссылки в тексте.
11. Чертежи и электронные схемы оформляют в соответствии с требованиями ЕСКД.
12. При использовании заимствованного материала сведения об источниках располагают в порядке их появления в тексте и нумеруют арабскими цифрами без точки.
13. Оформление ссылок должно соответствовать ГОСТу.

Правила оформления выпускной квалификационной работы подробно описаны в учебно-методическом пособии «Оформление и подготовка к защите курсовых, выпускных квалификационных работ и магистерских диссертаций на факультете биологии и экологии Ярославского государственного университета им. П.Г. Демидова» (авторы С.И. Сиделев, О.А. Ботяжова, Г.В. Кондакова и др. Ярославль: ЯрГУ, 2018. 54 с.)

Ответственность за содержание выпускной квалификационной работы и достоверность всех приведенных данных несет автор работы.

Выпускная квалификационная работа должна быть представлена на бумажном носителе и в электронном виде. В электронную версию работы необходимо вставить титульный лист, отсканированный с печатного варианта выпускной квалификационной работы, с подписью научного руководителя и автора работы. Электронная версия должна полностью соответствовать печатному варианту.

При наличии научного руководителя от ЯрГУ и руководителя (консультанта) со стороны организации, на базе которой непосредственно была выполнена работа, на титульном листе должны быть указаны научный руководитель – руководитель от ЯрГУ и консультант – руководитель от сторонней организации.

После того как в электронный вариант выпускной квалификационной работы вставлен отсканированный титульный лист, требуется перевести работу в pdf формат.

Электронный и печатный варианты работы необходимо сдать документоведу кафедры, за которой студент закреплен, не позднее, чем за 14 календарных дней до защиты.

Соответствие выполненной выпускной квалификационной работы установленным требованиям и проверка ее на объем заимствования проводится на кафедре, ответственной за выполнение работы. Автоматизированная проверка текста научной работы на объем заимствования осуществляется студентом в системе «Антиплагиат» в рамках ее общедоступного (бесплатного) функционала. По результатам проверки система формирует краткий отчет, содержащий информацию о соотношении (%) оригинального и заимствованного текста. Отчет следует распечатать и приложить к отзыву научного руководителя на выпускную квалификационную работу. Отзыв научного руководителя не может быть положительным, если процент заимствований превышает максимально допустимый уровень 35%.

В отзыве руководителя на выпускную квалификационную работу студента кратко излагается существо и объем выполненных исследований. Отмечается глубина проработки и качество выполненной работы в целом, проводится оценка научной и практической значимости полученных результатов, даются рекомендации по их использованию в практике. Руководитель оценивает личный вклад студента в разработку проблемы, его способность к проведению научных исследований и самостоятельному решению научных и практических задач, трудоспособность и организованность в ходе выполнения работы.

Выпускная квалификационная работа по образовательной программе магистратуры подлежит рецензированию. Для рецензирования кафедра, за которой закреплен студент, направляет работу специалистам ЯрГУ, не являющимся сотрудниками данной кафедры, либо в стороннюю организацию по профилю выпускной квалификационной работы. Рецензент проводит ее анализ и представляет письменную рецензию на указанную работу.

В рецензии отмечаются актуальность темы; степень полноты обзора литературы по теме; соответствие используемых экспериментальных (расчетных) методов поставленной задаче; использование в работе знаний по общим фундаментальным и специальным дисциплинам; качество и полнота обсуждения полученных результатов; четкость и последовательность изложения; обоснованность выводов работы; оригинальность и новизна полученных результатов; качество оформления работы; другие замечания рецензента (достоинства и недостатки работы, рекомендации по опубликования результатов и др.).

К печатному варианту выпускной квалификационной работы должны быть приложены:

- отчет о проверке работы в системе «Антиплагиат»;
- лицензионный договор, заполненный обучающимся с целью предоставления возможности правомерного размещения текста выпускной квалификационной работы в электронно-библиотечной системе ЯрГУ;
- отзыв научного руководителя;
- письменная рецензия.

## **8.2 Регламент процедуры защиты выпускной квалификационной работы**

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии по защите выпускной квалификационной работы. Регламент процедуры защиты выпускной квалификационной работы включает:

1. Доклад, в котором необходимо кратко обосновать актуальность исследования, представить основные результаты исследования в соответствии с поставленными задачами и выводы по результатам выполнения работы.

2. Доклад должен укладываться во время, отведенное регламентом защиты, – не более 15 минут.
3. Доклад должен сопровождаться иллюстрационным материалом (наглядным доказательством проделанной автором работы).

Требования к процедуре защиты работы:

1. Название выпускной квалификационной работы должно точно совпадать с названием на титульной странице печатного варианта. На слайде необходимо указать Ф.И.О., учебную группу, Ф.И.О. научного руководителя, его ученую степень и звание.

2. В докладе необходимо обозначить актуальность и новизну исследования, степень изученности вопроса, сформулировать цель и задачи исследования. Как правило, выдвигается определенная научная гипотеза, на проверку которой направлено исследование.

3. Основные результаты работы излагают соответственно поставленным задачам. При представлении материала преимущественно останавливаются на диаграммах, графиках, рисунках. Иллюстрации должны быть пронумерованы согласно правилам оформления.

4. В заключение доклада необходимо зачитать выводы работы, параллельно отображая их на слайдах.

### 8.3 Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы

№	Наименование критерия	Формируемая компетенция	Показатели оценивания	Шкала оценивания
1	2	3	4	5
1	Оценка методологических характеристик работы	УК-1, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-7, ПК-2, ПК-4	<p>Во введении:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>аргументировано</i> обосновывается актуальность выбранной темы, степень ее разработанности в науке, формулируется научный аппарат исследования: объект, предмет, цель, задачи, перечисляются методы исследования, дается описание теоретической базы</li> <li>- <i>в основном</i> обоснована актуальность темы на основе анализа степени разработанности вопроса в литературе, формулируется научный аппарат исследования: цель, задачи исследования, дается описание теоретической базы</li> <li>- <i>в основном</i> обоснована практическая актуальность</li> </ul>	<p>5</p> <p>4</p> <p>3</p>

			<p>темы, формулируются цель и задачи исследования</p> <p>- <i>не соответствует</i> ни одному из названных требований</p>	2
		УК-2, УК-3, ОПК-2, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1	<p>В заключении:</p> <p>- анализируются достижение цели и поставленных задач, в наиболее адекватной форме формулируются все выводы по работе</p> <p>- формулируются все выводы по работе</p> <p>- представлены основные результаты работы</p> <p>- не соответствует ни одному из названных требований</p>	5 4 3 2
2	Оценка результатов, полученных автором работы	УК-4, УК-6, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ПК-3	<p>- полученные результаты <i>полностью</i> соответствуют поставленной цели (цель работы достигнута полностью)</p> <p>- полученные результаты <i>преимущественно</i> соответствуют поставленной цели (цель работы преимущественно достигнута)</p> <p>- полученные результаты <i>в значительной степени</i> соответствуют поставленной цели (цель работы достигнута в значительной степени)</p> <p>- <i>не соответствует</i> ни одному из названных требований</p>	5 4 3 2
3	Оценка оформления работы	ОПК-6, ОПК-8, ПК-2	<p>- оформление выпускной квалификационной работы <i>полностью отвечает представленным требованиям</i></p> <p>- оформление выпускной квалификационной работы <i>в целом отвечает представленным требованиям, но при наличии отдельных отступлений не более чем по двум требованиям</i></p> <p>- оформление выпускной</p>	5 4 3

			<p>квалификационной работы в целом отвечает представленным требованиям, но при наличии отдельных отступлений не более чем по трем требованиям</p> <p>- не может быть поставлена положительная оценка за оформление выпускной квалификационной работы, если полностью не выполнены требования 1, 2, 3, 9, 10, 11, 12. В этом случае научный руководитель (выпускающая кафедра) не имеет права допустить работу до защиты.</p>	2
4	Оценка представления выпускной квалификационной работы на защите	УК-1, УК-4, УК-5, ОПК-1	Оценка соответствия доклада регламенту:	
			- доклад полностью соответствует требованиям	5
			- доклад в целом соответствует требованиям	4
			- доклад не соответствует требованиям по одному из трех критериев	3
			- доклад не соответствует требованиям по двум из трех критериев	2
		УК-4, УК-5, ОПК-2	Оценка качества изложения материала:	
	- свободно излагает содержание доклада без ошибок и существенных оговорок		5	
	- свободно излагает содержание доклада, но допускаются несущественные ошибки и оговорки или излагает доклад с некоторыми затруднениями		4	
	- читает доклад, не отрываясь от текста, без ошибок и оговорок		3	
			- читает доклад с ошибками	2

5	Оценка качества защиты выпускной квалификационной работы	УК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-5	Оценка качества ответов на вопросы:	
			- свободно владеет материалом, отвечает на вопросы аргументировано и с уважением к тому, кто задает вопрос	5
			- отвечает на вопросы большей частью подробно	4
			- отвечает на вопросы односложно и с трудом	3
			- не отвечает на поставленные вопросы, молчит или отвечает на другие вопросы	2

#### **8.4 Правила формирования итоговой оценки по результатам защиты выпускной квалификационной работы**

Формирование оценки по результатам защиты выпускной квалификационной работы осуществляется в соответствии со шкалой оценивания. Баллы, выставленные каждым членом Государственной экзаменационной комиссии и председателем, усредняются и суммируются. Итоговая оценка по результатам защиты выпускной квалификационной работы определяется по следующим правилам:

- «отлично» выставляется при набранной сумме баллов от 31 до 35;
- «хорошо» выставляется при набранной сумме баллов от 26 до 30;
- «удовлетворительно» выставляется при набранной сумме баллов от 21 до 25.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется если:

- набранная сумма баллов 20 и менее;
- студент не справился с защитой выпускной квалификационной работы, нарушал нормы и требования, предъявляемые к работе магистранта, допускал нарушения дисциплины в ходе проведения государственной итоговой аттестации, что подтверждается характеристикой научного руководителя;
- не проявил самостоятельности, не обнаружил сформированных базовых навыков; допустил грубые нарушения программы и графика выполнения выпускной квалификационной работы;
- не представил весь перечень документации, необходимый для проведения защиты выпускной квалификационной работы.

#### **9. Перечень электронных и дистанционных образовательных технологий, используемых при проведении государственной итоговой аттестации**

В процессе проведения государственной итоговой аттестации используются следующие технологии электронного обучения и дистанционные образовательные технологии:

1. LMS Электронный университет Moodle ЯрГУ, где в разделе «Государственная итоговая аттестация» представлены:

- нормативные документы по государственной итоговой аттестации;
- структура и форма проведения государственной итоговой аттестации;
- требования к выпускной квалификационной работе;
- регламент процедуры защиты выпускной квалификационной работы;
- критерии оценки и правила формирования итоговой оценки по результатам защиты выпускной квалификационной работы.

Посредством форума осуществляется синхронное и (или) асинхронное взаимодействие между обучающимися и секретарем Государственной экзаменационной комиссии в рамках подготовки к государственной итоговой аттестации.

2. Электронно-библиотечная система ЯрГУ на платформе ВКР-ВУЗ.РФ, куда осуществляется загрузка выпускной квалификационной работы, отзыва руководителя и рецензии на работу, не позднее чем за пять дней до защиты ВКР. Контроль за размещением работ осуществляет секретарь Государственной экзаменационной комиссии, который не позднее 10 дней до защиты получает логин/пароль для членов Государственной экзаменационной комиссии и председателя, информирует их о возможности ознакомления с текстами и сообщает им учетные данные для входа в базу ВКР-ВУЗ.

3. При проведении итоговой государственной аттестации с применением электронных и дистанционных образовательных технологий информация о расписании государственной итоговой аттестации, а также о способе выхода на связь для ее прохождения доводится до обучающегося посредством размещения ее в электронной информационно-образовательной среде ЯрГУ.

Технические условия и программное обеспечение проведения государственной итоговой аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий обеспечивают структурные подразделения ЯрГУ с соответствующими компетенциями и полномочиями.

Техническое обеспечение проведения государственной итоговой аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий включает следующие требования:

- реализация режима видеоконференции посредством инфокоммуникационной сети «Интернет»;
- идентификация личности студента;
- обзор помещения, где находится студент с возможностью контроля используемых им материалов;
- непрерывная видео- и аудиотрансляция выступлений студента, членов ГЭК, председателя ГЭК;
- возможность демонстрации студентом презентационных материалов во время его выступления;
- запись видео- и аудиотрансляции выступления студента с последующим ее сохранением;
- возможность оперативного восстановления связи в случае технических сбоев каналов связи или оборудования.

#### **10. Материально-техническая база, необходимая для проведения государственной итоговой аттестации**

Материально-техническая база, необходимая для проведения государственной итоговой аттестации включает в свой состав специальные помещения:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания технических средств обучения.

Специальные помещения укомплектованы средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Они включают специализированную мебель, необходимые технические средства и наборы демонстрационного оборудования.

Помещения для проведения государственной итоговой аттестации оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде ЯрГУ.