

1. Цель и сроки проведения ГИА

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 19.04.01 Биотехнология, утвержденного приказом Минобрнауки России от 21.11.2014 N 1495.

Срок проведения ГИА по заочной форме обучения – 9-й.

ГИА проводится в соответствии с регламентом организации государственной итоговой аттестации обучающихся по программам бакалавриата и магистратуры, определяющим порядок проведения ГИА по программам бакалавриата и магистратуры.

Регламент разработан в соответствии с:

- приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Уставом университета;
- локальными нормативными актами университета.

2. Требования к обучающимся при допуске к ГИА

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей основной образовательной программе высшего образования.

3. Виды государственных аттестационных испытаний

Государственная итоговая аттестация выпускников по образовательной программе высшего образования – программе магистратуры по направлению 19.04.01 Биотехнология проводятся в виде защиты магистерской диссертации.

ВКР представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Трудоёмкость магистерской диссертации составляет 6 зачетных единицы. Защита проводится в сроки, определяемые ОПОП.

ВКР, выполняемая в виде магистерской диссертации в период прохождения практики и осуществления научно-исследовательской работы, представляет собой самостоятельную и логически завершённую работу, связанную с тем видом деятельности, к которой готовится магистр. При выполнении магистерской диссертации обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

4. Структура аттестационных испытаний

4.1 Структура государственного экзамена – не предусмотрен учебным планом

4.2 Структура и тематика ВКР

Перечень тем магистерских диссертаций, предлагаемых обучающимся (далее – перечень тем) разрабатывается кафедрой биотехнологии и ежегодно рассматривается на заседании Ученого совета факультета. Перечень тем доводится до сведения обучающихся

не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

Вид деятельности	Примерная тематика ВКР
Основные виды деятельности	
Научно-исследовательская	Разработка технологии приготовления комплексного препарата на основе <i>Linaria vulgaris</i>
	Разработка технологии приготовления комплексного препарата на основе Петрушки кудрявой (<i>Petroselinum crispum</i> (Mill) A.W. Hill)
	Разработка технологии приготовления геля для лечения воспалительных заболеваний кожи на основе <i>Chelidonium majus</i>
	Изучение антибактериального действия, разработанных лекарственных форм на основе растительного сырья Хвоща полевого (<i>Equisetum arvense</i> L.).
	Разработка мягких лекарственных форм на основе сухого экстракта <i>Eisenia fetida</i> (Sav.), обладающих ранозаживляющим и противоожоговым эффектом
	Разработка технологии приготовления комплексных препаратов на основе <i>Plantago major</i>
	Разработка космецевтической фитокомпозиции на основе <i>Centaurea cyanus</i> L.
Производственно-технологическая	Технологические особенности кондиционирования воздуха для чистых помещений цеха по изготовлению инфузионных растворов в полипропиленовой таре
	Разработка системы управления качеством производства инфузионных растворов в полипропиленовой таре на примере ОАО НПК «ЭСКОМ»
	Валидация метода контроля микробиологической чистоты вакцины «ЛТФ-130»

Для подготовки магистерской диссертации за обучающимся распорядительным актом Университета закрепляется руководитель ВКР из числа работников Университета и при необходимости консультант (консультанты).

Утверждение тем магистерских диссертаций, руководителей, консультантов оформляется приказом ректора Университета.

Объем магистерской диссертации без приложений составляет не менее 70-90 страниц печатного текста.

Структура должна полностью соответствовать теме исследования, содержать элементы новизны, быть актуальной, иметь теоретическую и практическую значимость.

Содержание магистерской диссертации должно соответствовать требованиям федеральных государственных образовательных стандартов и включать в себя:

- обоснование выбора предмета и постановку задачи исследования, выполненные на основе обзора литературы, в том числе с учетом периодических научных изданий, и результатов патентного поиска;
- теоретическую и (или) экспериментальную части, включающие методы и средства исследований;
- результаты, полученные в ходе подготовке диссертации, имеющие научную новизну, теоретическое, прикладное или научно-методическое значение;

- отвечать четкому построению и логической последовательности изложения материала;
- выполняться с использованием современных методов и моделей, а при необходимости с привлечением специализированных пакетов компьютерных программ, графического материала (таблицы, иллюстрации и пр.);
- апробацию полученных результатов и выводов в виде докладов на научных конференциях или подготовленных публикаций в научных журналах и сборниках (требование для магистерской диссертации);
- выводы и рекомендации;
- список использованной литературы;
- приложения (при необходимости).

Магистерская диссертация не должна иметь исключительно учебный или компилятивный характер (антиплагиат не менее 70% авторского текста).

Для магистерской диссертации необходимо наличие автореферата – краткого содержания работы в объёме 10-15 машинописных листов, включающего:

- общую характеристику работы (актуальность темы исследования, степень разработанности проблемы, цели и задачи исследования, предмет и объект исследования, характеристику информационной базы исследования, описание основных положений, выносимых на защиту, научную новизну работы, её практическую значимость, апробацию результатов работы, указание количества публикаций);
- основное содержание работы;
- библиографический перечень публикаций автора по теме исследования.

Диссертация и автореферат оформляются на русском языке. Допускается подготовка второго экземпляра диссертации и автореферата на иностранном языке.

4.3. Порядок подготовки и проведения государственной итоговой аттестации

После подготовки магистерской диссертации (ВКР) обучающийся представляет ее руководителю в электронном виде в формате Word в соответствии с графиком выполнения с использованием электронной информационной образовательной среды университета.

Руководитель ВКР обеспечивает ее проверку на объем заимствований, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований с использованием системы «Антиплагиат».

Не позднее, чем за три недели до защиты ВКР, предварительная защита работы, результаты которой фиксируются в протоколе заседания выпускающей кафедры.

По результатам предварительной защиты ВКР руководитель представляет на выпускающую кафедру письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР в одном экземпляре. В случае выполнения ВКР несколькими обучающимися руководитель ВКР представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

В случае неустранения выявленных недостатков и повышения оригинальности ВКР руководитель отражает данный факт в отзыве. В случае выявления в тексте работы некорректных заимствований (использование чужого материала без ссылки на автора или источник заимствования), меньшего относительно допустимого процента оригинального текста – выпускная квалификационная работа не может заслуживать оценки «отлично».

При несоответствии ВКР требованиям, предъявляемым к работам данного вопроса о допуске ВКР к защите рассматривается на заседании кафедры с участием руководителя и обучающегося.

На заседании кафедры может быть принято одно из следующих решений:

- допустить обучающегося к защите ВКР;

- не допустить обучающегося к защите ВКР с предоставлением ему возможности устранить выявленные замечания и направлением ВКР руководителю для повторной проверки;
- не допустить обучающегося к защите ВКР с предоставлением ему возможности устранить выявленные замечания и направлением ВКР одному из педагогических работников, относящихся к профессорско-преподавательскому составу выпускающей кафедры, для повторной проверки.

Обучающийся информируется о принятом решении.

Не позднее, чем за 30 календарных дней до дня проведения государственного аттестационного испытания Университет утверждает приказом ректора расписание, в котором указываются даты, время и место проведения защиты ВКР и консультации, и доводит расписание до сведения обучающихся, членов ГЭК и апелляционных комиссий, секретарей ГЭК, руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ.

После завершения подготовки обучающимся ВКР руководитель ВКР представляет в Университет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР.

Для проведения рецензирования ВКР указанная работа направляется кафедрой одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, на которой выполнена ВКР. Рецензент проводит анализ ВКР и представляет в Университет письменную рецензию на указанную работу (далее – рецензия).

Если ВКР имеет междисциплинарный характер, она направляется кафедрой нескольким рецензентам.

Университет обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

ВКР, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в ГЭК не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

Тексты ВКР должны быть размещены в электронно-библиотечной системе Университета и проверяются на объем заимствования.

Доступ лиц к текстам ВКР должен быть обеспечен в соответствии с законодательством Российской Федерации, с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

Государственные аттестационные испытания проходят при условии личного присутствия испытуемого.

По заявлению обучающегося при наличии уважительных причин (длительная служебная командировка, заграничная командировка и в других исключительных случаях) для обучающегося по заочной форме обучения и/или индивидуальному плану могут быть организованы государственные аттестационные испытания с использованием средств видеосвязи и других информационно-коммуникационных технологий.

Лицо, не прошедшее ГИА, может повторно пройти ГИА не ранее чем через 1 год и не позднее чем через 5 лет после срока проведения ГИА, которая не пройдена обучающимся.

Для повторного прохождения ГИА указанное лицо по его заявлению восстанавливается в Университет на период времени, установленный Университетом, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для ГИА по соответствующей образовательной программе.

При повторном прохождении ГИА по желанию обучающегося решением Ученого совета Университета ему может быть установлена иная тема ВКР.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения ГИА обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения ГИА обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае удовлетворения апелляции, результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные Университетом.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее 15 июля.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

5. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

5.1 .Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

Компетенции	Выполнение и защита ВКР
Общекультурные компетенции	ОК-1, ОК-2
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1, ОПК-4
Профессиональные компетенции	ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17

5.2 Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

5.2.1 Государственный экзамен - не предусмотрен учебным планом

5.2.2 Выпускная квалификационная работа

Показатели	Критерии оценивания	Код оцениваемой компетенции
Знания	Принимает организационно-управленческие решения на научной основе, используя общенаучные и специальные методы (абстрактному мышлению, анализу, синтезу),	ОК-1
	Соотносит методы математического моделирования материалов и технологических процессов, проявляя готовность к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез	ОПК-4
	Демонстрирует знания о технологической дисциплине, санитарно-гигиеническом режиме работе предприятия, содержанию технологического оборудования в надлежащего технического состояния	ПК-11
	Демонстрирует знания алгоритма способов технологического расчета оборудования, выбора стандартного и проектирования нестандартного оборудования, профессионально эксплуатирует современное биотехнологическое оборудования и научные приборы	ОПК-1, ПК-5
	Самостоятельно изучает новые методы исследования, выбирает способы анализа материалов для оценки мероприятий и предложений, обоснования эффективности проектов, построения моделей объектов, явлений и процессов, с учетом фактора неопределенности	ОПК-4, ПК-3
	Формулирует требования к анализу научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок	ОК-1,
Умения	Излагает собственную точку зрения, использует свой творческий подход, демонстрируя признаки научного	ПК-2

	творчества: новизну и социальную значимость магистерской диссертации при решении проблемы в условиях неопределенности	
	Обобщает и критически оценивает результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, и применяет их для разработки технологических процессов, проектов	ПК-3
	Самостоятельно составляет программу магистерской диссертации и организует её выполнение	ПК-1
	Самостоятельно планирует, организует и проводит научно-исследовательские работы в области биотехнологии, корректную обработку результатов экспериментов и делает обоснованные заключения и выводы	ПК-1
	Осуществляет эффективную работу средств контроля, автоматизации и автоматизированного управления производством, химико-технического, биохимического и микробиологического контроля	ПК-16
	Разрабатывает системы менеджмента качества биотехнологической продукции в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества	ПК-10
	Организует, планирует, осуществляет технологический расчет оборудования, выбирает стандартное и проектирует нестандартное оборудование, управляет действующими биотехнологическими процессами и производством	ПК-5, ПК-13
	Обеспечивает стабильность показателей производства и качества выпускаемой продукции, проводить опытно-промышленную отработку технологии и масштабирование процессов	ПК-15, ПК-16, ПК-17
	Формулирует четкие и убедительные выводы по результатам исследования, обосновывает их практическую и теоретическую значимость предлагаемых проектов или рекомендаций	ПК-3
Навыки	Владеет понятийным аппаратом биотехнологических дисциплин, навыками аргументации, построения устной и письменной речи для решения задач профессиональной деятельности, презентации полученных результатов	ОК-1, ПК-3
	Владеет информационными технологиями сбора, обработки и распространения научной информации в области биотехнологии и смежных отраслей, способностью использовать базы данных, программные продукты и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет») для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5
	При выборе альтернатив в нестандартных ситуациях проявляет навыки руководства общекультурными	ОК-2

	ценностями, социальной и этической ответственности за принятые решения	
	Демонстрирует навыки работы с различными источниками информации для проведения исследований в области биотехнологии, в том числе интернет-ресурсы, единый интернет-портал Росстата (Центральная база статистических данных, Единая межведомственная информационно – статистическая система), справочные правовые системы «Консультант Плюс», «Гарант» и т.п.	ПК-3
	Владеет навыками эксплуатации современного биотехнологического оборудования и научных приборов в условиях соблюдения технической дисциплины, санитарно-гигиенического режима работы предприятия, обеспечения надлежащего технического состояния оборудования	ОПК-1, ПК-5, ПК-11
	Демонстрирует навыки аргументации и интерпретации полученных результатов по тематике ВКР в рамках апробации полученных результатов на научно-методических семинарах, научно-практических конференциях или публикации статьи	ПК-3
	Демонстрирует навыки публичного выступления: докладывает содержание ВКР в краткой форме, последовательно и логично, дает четкие ответы на вопросы членов комиссии, соблюдает регламент длительности выступления	ПК-3

За диссертацию (аннотацию), доклад, презентацию и ответы на вопросы магистрант может получить максимум 5 и минимум 0 баллов, баллы суммируются, определяется средний балл как среднее арифметическое.

Шкалы оценивания

Баллы оценивания диссертации и её автореферата

	Оцениваемые показатели	Балл	
		Max	Min
1	Соответствие содержания магистерской диссертации теме исследования: - соответствует - не соответствует	1,2 -5,0	0 0
2	Обоснована актуальность, цель и задачи магистерской диссертации	0,2	0
3	Указаны методы исследования	0,2	0
4	В работе имеются выводы и четко сформулирована собственная позиция автора	0,4	0
5	Соблюдена логика изложения и структура работы	0,2	0
6	Грамотность изложения, использование профессиональных терминов	0,2	0
7	Разнообразие источников информации и их релевантность	0,2	0
8	Наглядность аналитического материала (использование графиков,	0,2	0

	диаграмм, таблиц)		
9	Наличие элементов новизны, теоретической и практической значимости	0,2	0
10	Соответствие требованиям оформления магистерской диссертации	0,4	0
12	Самостоятельность выполнения работы	0,2	0
13	Плагиат: - объем оригинального текста превышает 60% - объем оригинального текста менее 60%	0,4 -3,0	0 0
14	План-график выполнен: -своевременно -несвоевременно	0,2 -5,0	0 0
15	Соответствие содержания автореферата содержанию магистерской диссертации: - соответствует - не соответствует	0,2 -2,0	0 0
16	Выделение в автореферате главного, раскрытие проблемы	0,2	0
17	Соблюдение требований к оформлению автореферата	0,2	0
18	Наличие публикации по теме исследования	0,2	0
	Итого баллов:	5,0	0

Описание оцениваемых параметров доклада

	Оцениваемые показатели	Балл	
		Max	Min
1	Содержание доклада соответствует теме: - соответствует - не соответствует	1,0 -5,0	0 0
2	Представление наиболее актуального материала	1,0	0
3	Сообщение сопровождается выводами	0,5	0
4	Логика изложения	0,5	0
5	Грамотность изложения, использование профессиональных терминов	0,5	0
6	Отражение личного вклада, собственного суждения по проблеме	0,5	0
9	Соблюдение регламента (7-10 мин.): -своевременно -несвоевременно	1,0 -1,0	0 0
	Итого баллов:	5,0	0

Описание оцениваемых параметров презентации

	Оцениваемые показатели	Балл	
		Max	Min
1	Содержание презентации соответствует докладу	1,0	0
2	Акценты в презентации сделаны на главных моментах	1,0	0
3	Презентация имеет логическое построение	0,5	0
4	Оформление соответствует техническому регламенту (восприимчивая цветовая гамма, четко читаемый текст, соблюден	0,5	0

	масштаб рисунка, наличие заголовков, слайды не перегружены анимационными эффектами)		
6	Отсутствуют ошибки в тексте и на рисунках слайдов	0,5	0
7	Слайды наполнены текстом, рисунками, графиками, схемами, таблицами	0,5	0
8	Слайды являются авторскими	1,0	0
	Итого баллов:	5,0	0

Описание оцениваемых параметров ответов магистрантов

Балл	Оцениваемые параметры ответа
5	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные магистрантом самостоятельно в процессе ответа.
4	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные магистрантом с помощью членов ГЭК.
3	Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые магистрант затрудняется исправить самостоятельно.
2	Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью ГЭК. Речевое оформление требует поправок, коррекции.
1	Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.
0	Ответы не получены

Шкала пересчета баллов в оценку по 4-х балльной системе

Средний балл	Оценка
4,5-5,0	Отлично
3,5-4,5	Хорошо
2,6-3,5	Удовлетворительно
<2,6	Неудовлетворительно

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения ОПОП

5.3.1 Государственный экзамен - не предусмотрен учебным планом

5.3.2. Выпускная квалификационная работа

На основании результатов проведенной научно-исследовательской работы подготовить и предоставить в ГЭК:

- магистерскую диссертацию со следующей структурой: титульный лист, содержание, введение, основной текст, заключение, список используемых источников, приложения;

- автореферат по диссертации;
- текст доклада с презентацией;
- рецензию;
- акт о внедрении (при наличии);
- сведения о количестве заимствований по тексту диссертации.

Титульный лист содержит реквизиты: Министерства здравоохранения Российской Федерации, государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, название факультета, кафедры, наименование темы ВКР, фамилию, имя, отчество автора работы с указанием курса, группы, формы обучения; ученую степень, звание, должность, инициалы и фамилию научного руководителя, консультантов, рецензента, графу «Дата защиты», «Оценка», место и год защиты.

Содержание включает название разделов, подразделов работы с указанием страницы начала каждой части.

Введение содержит научное обоснование проблемы, её актуальность, цель и задачи исследования, определение методологической основы исследования, структуру и методы исследования, определение теоретической и/или практической значимости.

Основной текст представлен теоретическим и исследовательскими разделами. В каждом разделе излагается самостоятельный вопрос изучаемой темы. В теоретической части приводится аналитический обзор проблемы, устанавливается степень её разработанности и актуальности. Вторая глава представляется собой описание фактического состояния проблемы, содержит аналитические материалы по проблеме. В третьей главе приводится обоснование решения проблемы с учетом критерия эффективности в условиях неопределенности.

Все разделы должны быть логически связаны между собой и завершаться выводами.

В заключении содержатся выводы по работе в целом, перспективы дальнейшего исследования, связь с практикой.

Список используемых источников оформляется в соответствии с требованиями ГОСТа к оформлению библиографии.

В приложение входят таблицы, графики, диаграммы, анкеты и другие материалы, иллюстрирующие или подтверждающие основные положения и выводы.

5.4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

5.4.1 Государственный экзамен - не предусмотрен учебным планом

5.4.2. Выполнение и защита ВКР

Закрепленная за обучающимся выпускная квалификационная работа выполняется в соответствии с заданием по изучению объекта и предмета исследования и сбору материала к работе. Задание на ВКР утверждается заведующим кафедрой с указанием срока его выполнения.

Руководитель ВКР оказывает обучающемуся помощь в разработке содержания темы на весь период выполнения ВКР, составлении календарного плана, рекомендует необходимую литературу, справочные материалы и другие источники по теме, проводит систематические консультации, проверяет выполнение работы по частям и в целом, составляет задания на преддипломную практику.

По предложению руководителя ВКР, в случае необходимости, выпускающей кафедре предоставляется право приглашать консультантов по отдельным разделам работы, за счет лимита времени, отведенного на руководство ВКР. При выполнении ВКР по междисциплинарной тематике в качестве консультантов могут назначаться профессора и высококвалифицированные преподаватели других кафедр университета, а также научные работники и специалисты профильных организаций. Консультанты проверяют соответствующую часть выполненной ВКР и ставят на ней свою подпись. При этом на титульном листе ВКР после данных о научном руководителе приводятся аналогичные данные о консультанте.

На заседаниях выпускающей кафедры не реже двух раз в год заслушиваются отчеты руководителей ВКР обучающихся о степени готовности работы.

Выполненная ВКР, подписанная студентом и консультантом, представляется руководителю. После экспертизы ВКР руководитель подписывает ее и вместе со своим отзывом представляет работу заведующему кафедрой. В отзыве дается характеристика по всем разделам работы. Заведующий кафедрой на основании этих материалов после заседания кафедры делает отметку на ВКР о допуске обучающегося к защите. В случае, если студент не допущен к защите работы, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием руководителя. Протокол заседания кафедры представляется в деканат факультета.

ВКР, допущенная выпускающей кафедрой к защите, не позднее, чем за 2 недели до защиты в Государственной аттестационной комиссии, направляется на внешнюю рецензию (на бакалаврскую работу допускается внутреннее рецензирование). В состав рецензентов входят специалисты из числа научных работников и производственных организаций по профилю специальности, а также из числа профессорско-преподавательского состава других образовательных и научных организаций. В рецензии необходимо отметить актуальность выбранной темы, степень ее обоснованности, целесообразность постановки задач исследования, полноту их реализации, аргументацию выводов, научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, дать общую оценку работы.

К защите выпускной квалификационной работы допускаются студенты, представившие за два дня до защиты:

1. Текст выпускной квалификационной работы.
2. Автореферат.
3. Презентацию выступления.

Руководитель обеспечивает ознакомление всех членов государственной экзаменационной комиссии с представленными материалами. В течение двух суток с размещенным материалом знакомятся члены экзаменационной комиссии, по итогам готовят вопросы, направленные на оценку уровня сформированности компетенций, которые размещаются также в системе СДО в разделе «Вопрос-Ответ» СДО.

При ответах на вопросы выпускник имеет право пользоваться своей работой.

При защите диссертации магистрант должен продемонстрировать три главных качества исследователя: умение провести исследование, умение преподнести (презентовать) результаты исследования слушателям и умение квалифицированно ответить на вопросы.

Умение провести и оформить результаты исследования оцениваются с учетом предоставляемых членам ГЭК магистерской диссертации и её автореферата.

За диссертацию (аннотацию), доклад, презентацию и ответы на вопросы магистрант может получить максимум 5 и минимум 0 баллов, баллы суммируются, определяется средний балл как среднее арифметическое.

Оценочный лист для членов ГЭК
Ф.И.О. члена ГЭК _____

Ф.И.О. обучающегося	Оцениваемый вид деятельности				Сумма баллов	Средний балл
	Диссертация / автореферат	Доклад	Презентация	Ответы на вопросы		

6.Список рекомендуемой литературы

6.1. Список рекомендуемой литературы для государственного экзамена – не предусмотрен учебным планом

6.2. Список рекомендуемой литературы для выполнения и защиты ВКР

1. Комлацкий, В.И. Планирование и организация научных исследований [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, Г.В. Комлацкий. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. – 204 с. – (Высшее образование). – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222218402.html>

2. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учеб.пособие для бакалавров / И.Н. Кузнецов. – М.: Дашков и К, 2013 г. – 283 с. – Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/books/164452> (ЭБС «КнигаФонд»)

3. Методические указания по выполнению ВКР по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология, магистерская программа Фармацевтическая биотехнология

4. Мокий М.С. Методология научных исследований: учеб. для магистров / М.С. Мокий, А.Л. Никифоров, В.С. Мокий / под. ред. М.С. Мокия. – М.: Юрайт, 2016. – 255 с.

5. Мусина, О.Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О.Н. Мусина – М.-Берлин: Директ-Медиа, 2015.– 150 с. – Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/books/183419>

6. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Кожухар В.М. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2012. – 216 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394017117.html>

7. Резник, С. Д. Как защитить свою диссертацию [Текст]: практ. пособие / С.Д. Резник. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2012. – 347 с.

8. Рузавин Г.И. Методология научного познания [Электронный ресурс]: учеб.пособие для вузов / Г.И. Рузавин. – М.: Юнити-Дана, 2012 г. – 287 с. – Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/books/149317> (ЭБС «КнигаФонд»)

9. Сафин, Р.Г. Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента [Электронный ресурс]: учеб.пособие / Р.Г. Сафин, А.И. Иванов, Н.Ф.

Тимербаев; М-во образ. и науки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2013. – 154 с. – Режим доступа: <http://www.knigafund.ru/books/186845>

Рабочая программа Государственной итоговой аттестации

Разработана:

доц.кафедры биотехнологии,
к.б.н.

Топчий М.В.

Обсуждена:

на заседании кафедры биотехнологии,
и.о. зав.кафедрой

Заерко В.И.

Согласована и рекомендована к использованию в образовательном процессе для обучающихся по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология 2020 года набора очной формы обучения 20.04.2022

Руководитель ОПОП ВО

Топчий М.В.

Декан факультета гуманитарного
и медико-биологического образования

Федько Н.А.