



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

Школа естественных наук



УТВЕРЖДАЮ

Директор Школы
естественных наук
Таланасв И.Г.

2019 г.

ПРОГРАММА

Государственной итоговой аттестации

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

06.04.01 Биология

Программа академической магистратуры

Биологические системы: структура, функции, технологии

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок освоения программы

(очная форма обучения) *2 года*

Владивосток

2019

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
Программы государственной итоговой аттестации

По направлению подготовки 06.04.01 Биология
Биологические системы: структура, функции, технологии

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ, утвержденного приказом ректора от 04 апреля 2016 г. № 12-13-592.

Рассмотрена и утверждена на заседании УС Школы естественных наук «21» июня 2019 г. (протокол № 67-02-04/05)

Руководитель образовательной
программы к.б.н., доцент

кафедры клеточной биологии и
генетики



подпись

Кирсанова И.А.

И.о. заместителя директора Школы
естественных наук по учебной и
воспитательной работе



подпись

Красицкая С.Г.

Пояснительная записка

Программа разработана в соответствии с требованиями:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки / специальности 06.04.01 Биология / образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ по направлению подготовки / специальности 06.04.01 Биология, утвержденного приказом ДВФУ 04.04.2016 г № 12-13-592;

– Приказа 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";

– положения о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета, магистратуры федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» (утверждено приказом ДВФУ № 12-13-2285 от 27.11.2015 г).

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению 06.04.01 Биология ОП «Биологические системы: структура, функции, технологии», включает:

исследование живой природы и ее закономерностей, использование биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, охрана природы.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры «Биологические системы: структура, функции, технологии»:

научно-исследовательская;

педагогическая

Выпускник, освоивший программу магистратуры «Биологические системы: структура, функции, технологии», должен быть готов решать следующие **профессиональные задачи:**

научно-исследовательская деятельность:

самостоятельный выбор и обоснование цели, организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры;

формулировка новых задач, возникающих в ходе исследования;

выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленной цели;

освоение новых теорий, моделей, методов исследования, разработка новых методических подходов;

работа с научной информацией с использованием новых технологий;

обработка и критическая оценка результатов исследований;

подготовка и оформление научных публикаций, отчетов, патентов и докладов, проведение семинаров, конференций.

педагогическая:

осуществление педагогической деятельности по проектированию и реализации образовательного процесса в общеобразовательных организациях и образовательных организациях высшего образования в соответствии с направлением подготовки;

осуществление педагогической деятельности в профессиональных образовательных организациях в соответствии с направлением подготовки.

В результате освоения образовательной программы выпускник по магистратуры 06.04.01 Биология в соответствии с целями основной образовательной программы «Биологические системы: структура, функции, технологии» и задачами профессиональной деятельности в результате освоения данной ОПОП должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

способностью творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике, высокая степень профессиональной мобильности (ОК-1);

готовностью проявлять качества лидера и организовать работу коллектива, владеть эффективными технологиями решения профессиональных проблем (ОК-2);

умением работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя (ОК- 3);

умением быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и выработать альтернативные варианты их решения (ОК-4);

способностью генерировать идеи в научной и профессиональной деятельности (ОК-5);

способностью вести научную дискуссию, владение нормами научного стиля современного русского языка (ОК-6);

способностью к свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде (ОК-7);

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-8);

готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-9);

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-10).

Выпускник, освоивший программу по направлению подготовки магистратуры, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК):**

готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);

готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);

готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3);

способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (ОПК-4);

способностью применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач (ОПК-5);

способностью использовать знание основ учения о биосфере, пониманием современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально-значимых проектов (ОПК-6);

готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач (ОПК-7);

способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения (ОПК-8);

способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам (ОПК-9);

Выпускник, освоивший программу по направлению подготовки магистратуры, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК)**:

научно-исследовательская деятельность:

способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1);

способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2);

способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3);

способностью генерировать новые идеи и методические решения (ПК-4);

способностью проводить научные исследования (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) в области биологии в целях

развития научного потенциала российского Дальнего Востока и освоения ресурсов Мирового океана (в соответствии с Программами развития и повышения конкурентоспособности ДВФУ) (ПК-5);

Специфические особенности магистерской программы «Биологические системы: структура, функции, технологии» состоят в возможности специализироваться (согласно набору дисциплин вариативной части учебного плана):

- в области молекулярной биологии и биохимии - способность к проведению научно-исследовательских работ в таких областях, как протеомика, липидология и мембранология, молекулярная биология, иммунология и вирусология, а также в самой современной области такой как, нано(био)технология;

- в области микробиологии - умение проводить и организовывать научно-промышленные и научно-исследовательские работы в области общей, экологической, промышленной, медицинской и санитарной микробиологии и вирусологии;

- в области клеточной биологии и генетики - проведение научно-исследовательских работ с применением генетических методов, методов гистологической техники, иммуноцитохимии, экспериментальных и статистических методов оценки структуры и функционирования клеточных культур.

В профессиональные задачи научно-исследовательской деятельности входит сбор материала в соответствии с научной тематикой лабораторий и темой будущей научной работы, постановка экспериментов, обработка имеющихся данных, изучение новых поступлений научной литературы.

В ходе данного вида деятельности важным этапом являются освоение новых теорий, моделей, методов исследования, разработка новых методических подходов, работа с научной информацией с использованием новых технологий, обработка и статистическая оценка результатов исследований.

Результатом являются оформление научных публикаций, отчетов и докладов, проведение семинаров, конференций.

педагогическая деятельность:

владением навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в образовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической формах для различных контингентов слушателей (ПК-12);

готовностью использовать в педагогической деятельности знания об истории развития морской биологии на Дальнем Востоке, вкладе

дальневосточных ученых в научно-исследовательский и научно-производственный потенциал страны (ПК-13).

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Описание шкалы оценивания представлено ниже в табличной форме:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
ОК-1 – способность творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике, высокая степень профессиональной мобильности	знает (пороговый уровень)	достижения науки в области исследований, основные тенденции направления исследований, проблематику, методы изучения	знание достижений зарубежной науки, техники и образования, основных тенденции в области проведения исследований	способность охарактеризовать на защите зарубежные и отечественные достижения науки в области исследований
	умеет (продвинутый уровень)	проводить научные исследования, анализировать полученные данные и сопоставлять их с основными достижениями науки в области исследований	умение проводить научные исследования, анализировать полученные данные и сопоставлять их с зарубежными достижениями	способность продемонстрировать на защите умения анализировать полученные данные и сопоставлять их с зарубежными достижениями
	владеет (высокий уровень)	навыками сбора научных данных, методами научных исследований; владеет современными компьютерными технологиями для обработки данных.	владение навыками адаптации зарубежных достижений для проведения научных исследований	способность творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к исследованиям по теме магистерской диссертации, высокая степень профессиональной мобильности
ОК-2 – готовность проявлять качества лидера и организовать работу коллектива, владеть эффективными технологиями решения профессиональных проблем	знает (пороговый уровень)	нормативные документы, технологии решения профессиональных проблем	знание нормативных документов, технологий решения профессиональных проблем	способность продемонстрировать на защите место полученных результатов в рамках более общего проекта, объяснить основные причины возникновения профессиональных проблем и методы их решения
	умеет (продвинутый уровень)	организовать работу коллектива	умение организовать работу, проявлять себя в качестве лидера и координатора	способность эффективно организовывать работу коллектива с позиции лидера,

			научной деятельности	руководить процессом выполнения работ по теме магистерской диссертации
	владеет (высокий уровень)	эффективными технологиями решения профессиональных проблем	владение эффективными технологиями решения профессиональных проблем	способность использовать навыки эффективного решения профессиональных проблем; способность продемонстрировать на защите работу каждого из членов коллектива
ОК-3 - умение работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя	знает (пороговый уровень)	особенности, специфику работы и способы руководства в междисциплинарных группах	знание механизмов функционирования в обществе различных социальных групп	способность охарактеризовать особенности работы в междисциплинарных командах и их эффективность для создания и осуществления проекта
	умеет (продвинутый уровень)	работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя	умение грамотно оценить умения каждого участника команды и построить эффективную проектную команду с учетом междисциплинарных знаний и умений каждого участника	способность грамотно подобрать команду для разработки междисциплинарного проекта и координировать работу команды
	владеет (высокий уровень)	навыками коммуникации, ораторским мастерством	владение навыками коммуникации, технологиями разделения работ между участниками проекта	способность руководить коллективом, создать сплоченную команду
ОК-4 – умение быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и выработать альтернативные варианты их решения	знает (пороговый уровень)	методы и методологические приемы научных исследований	знание проблем в исследуемой области	способность охарактеризовать проблемы в исследуемой области в соответствии с темой магистерской диссертации; способность охарактеризовать выбранные для исследования методы
	умеет (продвинутый уровень)	работать в научном коллективе	умение осваивать новые предметные области	способность освоить новую предметную область для решения проблем в научных исследованиях по теме магистерской диссертации и привести на защите обоснования выбранных решений

	владеет (высокий уровень)	навыками освоения новых предметных областей, выявления проблем в собственных исследованиях и их решения	владение навыками освоения новых предметных областей, выявления проблем в собственных исследованиях и их решения	способность дать сравнения альтернативных вариантов и привести аргументы по обоснованию преимуществ выбранных при выполнении исследований
ОК-5 - способность генерировать идеи в научной и профессиональной деятельности	знает (пороговый уровень)	методологические принципы научных исследований	знание состояние изученности исследуемой проблемы; знание современных методов исследования	способность охарактеризовать состояние изученности исследуемой проблемы; способность обосновать применяемые в научном исследовании методы
	умеет (продвинутый уровень)	проводить научное исследование	умение использовать инновационные подходы к планированию научных исследований	способность планировать научные исследования в соответствии с выбранным профилем магистратуры с применением инновационных подходов
	владеет (высокий уровень)	навыками выдвижения новых идей в научной и профессиональной деятельности	владение аналитическими и прогностическими способностями, предполагающими сводить воедино и перерабатывать информацию об исследованиях в соответствии с выбранным профилем магистратуры; владение инновационными подходами к планированию научных исследований	способность привести при защите обоснования актуальности результатов, полученных при подготовке магистерской диссертации
ОК-6 - способность вести научную дискуссию, владение нормами научного стиля современного русского языка	знает (пороговый уровень)	основные теоретические положения биологических дисциплин, методы проведения научных дискуссий	знание основ биологии, методов проведения научной дискуссии	способность грамотно и логически последовательно применять полученные знания в дискуссии
	умеет (продвинутый уровень)	аргументировано вести дискуссию, развернуто отвечать на поставленные вопросы	умение оперировать биологическими понятиями в научной дискуссии; умение представлять результаты дискуссий по изучаемой проблеме и собственных исследований;	способность обосновать объективность применения результатов научных исследований в качестве доказательства или опровержения положений,

			умение применять методы и формы научных дискуссий в нестандартной ситуации	обсуждаемых во время защиты
	владеет (высокий уровень)	навыками научной дискуссии, нормами научного стиля современного русского языка	владение искусством дискуссии – умением выслушать оппонента и дать аргументированную оценку его высказываниям	способность вести диалог на современном научном и грамотном русском языке; способность поддерживать тон научной дискуссии – дать возможность высказать другим и донести логично и научно обоснованно свою точку зрения во время защиты магистерской диссертации
ОК-7 – способность к свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде	знает (пороговый уровень)	профессионально ориентированный иностранный язык	знание иностранной литературы по своей теме исследования	способность показать знания основ научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде; наличие источников на иностранном языке в списке литературы, приведенном в магистерской диссертации
	умеет (продвинутый уровень)	свободно общаться в научной и профессиональной иноязычной среде	умение лексически правильно и грамотно, логично и последовательно порождать устные и письменные высказывания в ситуациях межкультурного профессионального общения	способность осуществлять научную и профессиональную коммуникацию в иноязычной среде; способность использовать в обзоре литературы сведения из статей иностранных коллег
	владеет (высокий уровень)	навыками свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде с использованием знаний в области изучения биоразнообразия	владение навыками подготовленной и неподготовленной устной и письменной речи в ситуациях межкультурного профессионального общения в пределах изученного языкового материала; навыками свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде	способность к свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде; способность подготовить аннотацию магистерской диссертации на английском языке
ОК-8 - способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	знает (пороговый уровень)	современные достижения теоретической биологии	знание основных открытий, законов и закономерностей теоретической биологии	способность пояснить базовые положения теоретической биологии; наличие в диссертации раздела, связанного с анализом

				современного состояния области исследований
	умеет (продвинутый уровень)	творчески применять апробированные методы и методики в конкретной профессиональной деятельности	умение применить базовые положения, законы и закономерности теоретической биологии в научной и профессиональной деятельности	способность сопоставить результаты научно-исследовательской работы с общими положениями и сделать выводы
	владеет (высокий уровень)	креативным подходом для решения профессиональных проблем	владение навыками поиска, постановки стратегических и тактических задач для решения профессиональных проблем	способность творчески подходить к решению проблем в профессиональной области, определять направленность научного поиска и способ достижения результата
ОК-9 - готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	знает (пороговый уровень)	морально-этические нормы биологических исследований, технику безопасности при проведении биологических исследований	знание норм и правил проведения биологических исследований	способность перечислить на защите основные требования для проведения биологических исследований
	умеет (продвинутый уровень)	отвечать на нестандартные вопросы, нести ответственность за принятые решения	умение характеризовать организационно-технологические особенности выполнения биологических исследований	способность самостоятельно принять решение в случае нестандартных ситуаций
	владеет (высокий уровень)	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	владение морально-этическими нормами биологических исследований; обеспечение безопасности исследовательского процесса	способность анализировать сложившиеся ситуации в процессе исследований, обосновывать выбор используемых в исследованиях методов и технологий; способность принять этическую и социальную ответственность за принятые решения
ОК-10 - готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	знает (пороговый уровень)	основные направления профессиональной деятельности, правила работы с литературой, научными базами данных, статистическими программами	знание основных направлений развития современной биологии, способов добывания знаний, планирования научных исследований, методов обработки и анализа полученных результатов	способность охарактеризовать направления развития современной биологии; методы сбора и обработки исследуемого материала

			исследований	
	умеет (продвинутый уровень)	ставить цели и самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности, давать правильную самооценку, выбирать методы и средства развития креативного потенциала	умение планировать свою работу, нацеленную на повышение профессионального уровня, использовать в своей научной работе литературные источники, новые методики	способность продемонстрировать на защите умения к постановке целей и задач для саморазвития в контексте познания биоразнообразия
	владеет (высокий уровень)	навыками самостоятельной, творческой работы, умением организовать свой труд; способностью к самоанализу и самоконтролю, самообразованию и самосовершенствованию, к поиску и реализации новых, эффективных форм организации своей деятельности	владение основными профессиональными навыками, готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	-способность творчески организовать свой труд; - способность аргументировать выбор методов научных исследований по теме магистерской диссертации; - способность к поиску и реализации новых форм организации своей деятельности
ОПК-1 - готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	знает (пороговый уровень)	нормы устной и письменной речи на русском и иностранном языках; основы выстраивания логически правильных рассуждений, правила подготовки и произнесения публичных речей, принципы ведения дискуссии и полемики; грамматические правила и модели, позволяющие понимать достаточно сложные тексты и грамотно строить собственную речь в разнообразных видовременных формах	знание норм устной и письменной речи на русском и иностранном языках; основ выстраивания логически правильных рассуждений, правил подготовки и произнесения публичных речей, принципов ведения дискуссии и полемики	способность охарактеризовать основные принципы подготовки проектов, докладов, презентаций по теме магистерской диссертации

	умеет (продвинутый уровень)	использовать устную и письменную формы коммуникации на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	умение использовать устную и письменную формы коммуникации на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения типовых задач профессиональной деятельности	способность подготовить текст и презентацию магистерской диссертации, используя устную и письменную формы коммуникации на государственном языке Российской Федерации
	владеет (высокий уровень)	устной и письменной формами коммуникации на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	владение навыками коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности в соответствии с темой магистерской диссертации	способность использовать навыки коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности в соответствии с темой магистерской диссертации
ОПК-2 - готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	знает (пороговый уровень)	требования, предъявляемые к руководителю коллектива, структуру научной лаборатории, научно- производственно го комплекса, где выполняются научные исследования по теме магистерской диссертации;	знание особенностей организации работы научного коллектива	способность охарактеризовать особенности работы в научном коллективе, объяснить основные причины возникновения профессиональных проблем и методы их решения
	умеет (продвинутый уровень)	руководить коллективом в сфере своей профессиональн ой деятельности	умение применять психолого- педагогические подходы и принципы к решению проблем по руководству коллективом, других проблем профессионального характера	способность эффективно организовывать работу коллектива с позиции лидера, руководить процессом выполнения работ
	владеет (высокий уровень)	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональн ой деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические,	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональн ой деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические,	владение навыками работы в научном коллективе, самостоятельной организации научных исследований

		конфессиональные и культурные различия		
ОПК-3 - готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	знает (пороговый уровень)	фундаментальные основы биологии	знание фундаментальных основ биологии, которые могут быть использованы для решения профессиональных задач	способность выделить из массива знаний основ биологии те, которые будут использоваться для решения профессиональных задач
	умеет (продвинутый уровень)	использовать знания основ биологии в сфере профессиональной деятельности	умение использовать теоретические знания для постановки и решения задач, связанных с профессиональной деятельностью	способность продемонстрировать знания биологических дисциплин на защите магистерской диссертации
	владеет (высокий уровень)	готовностью использовать фундаментальные биологические представления для постановки задач научных исследований по теме магистерской диссертации	владение навыками постановки научных исследований, на основе фундаментальных биологических знаний	способность самостоятельно планировать и осуществлять научные исследования
ОПК-4 - способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов	знает (пороговый уровень)	методы биологических исследований, принципы работы на современной аппаратуре и вычислительных средствах для исследований в области изучения биоразнообразия	знание основ научных исследований, начиная с планирования и заканчивая докладом результатов собственных исследований	способность охарактеризовать на защите этапы научных исследований, методы сбора, обработки материала, анализа полученных результатов исследований по теме магистерской диссертации
	умеет (продвинутый уровень)	применять знания при обобщении конкретного материала; самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования	умение ставить задачу исследования, выполнять полевые, лабораторные биологические исследования, обобщать и анализировать имеющуюся информацию	способность анализировать полученную в результате исследований информацию, выявлять степень ее научной достоверности

	владеет (высокий уровень)	навыками самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, выполнять полевые и лабораторные исследования с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств	владение методами навыками проведения полевых и лабораторных исследований по теме магистерской диссертации	способность продемонстрировать на защите самостоятельное планирование научных исследований, анализ полученных результатов, ответственность за качество работ и научную достоверность результатов
ОПК-5 - способность применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач	знает (пороговый уровень)	основные особенности научного метода познания, методы и приемы научного исследования	знает о различных научных школах и методологиях научных исследований	способность объяснить наличие различных научных школ; способность охарактеризовать методы и приемы научного исследования
	умеет (продвинутый уровень)	применять знание методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач, разрабатывать программу научного исследования	умение использовать знания методов и приемов научного исследования для решения профессиональных задач в области изучения биоразнообразия	способность к планированию собственного научного исследования в области изучения и сохранения биоразнообразия
	владеет (высокий уровень)	методологией и методами научных исследований по избранному профилю, навыками анализа результатов научного исследования и их оформления	владение навыками научных исследований по теме магистерской диссертации	способность выбрать и использовать адекватные методы исследования для решения профессиональных задач, написания и презентации магистерской диссертации
ОПК-6 - способность использовать знание основ учения о биосфере, пониманием современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально-значимых проектов	знает (пороговый уровень)	теоретические основы учения о биосфере	знание теоретических основ учения о биосфере, современных биосферных процессов	способность использовать знания основ учения о биосфере для объяснения проблем сохранения биоразнообразия
	умеет (продвинутый уровень)	использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и	умение выделять главное по изучаемой проблеме; умение давать оценку процессам, затрагивающим экосистемы и антропосферу.	способность самостоятельно выбирать и реализовывать методы и алгоритмы, необходимые для решения поставленной задачи способность выделять ключевые понятия при анализе информации;

		прогноза последствий реализации социально-значимых проектов		способность выявить основные проблемы при анализе информации
	владеет (высокий уровень)	навыками использования знаний основ учения о биосфере, понимания современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально-значимых проектов	владение инструментами представления полученных результатов при анализе информации по сохранению биоразнообразия; владение методами обобщения полученных результатов.	способность продемонстрировать на защите обоснование полученных результатов; грамотно представить результаты исследований по теме магистерской диссертации
ОПК-7 - готовность творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач	знает (пороговый уровень)	основные возможности современных информационных ресурсов, которые могут быть применены в биологических науках	знание основных компьютерных технологий, применяемых в биологических исследованиях	способность объяснить назначение и суть методов статистической обработки данных
	умеет (продвинутый уровень)	эффективно и оптимально использовать возможности современных информационных ресурсов для решения биологических задач, в частности, использовать компьютерные технологии для статистических расчетов	умение производить статистическую обработку данных на компьютере	способность применять методы кластерного, факторного, регрессионного и компонентного анализа при обработке результатов исследований по теме магистерской диссертации
	владеет (высокий уровень)	навыками применения современных информационных ресурсов в научной работе по теме магистерской диссертации	владение навыками применения современных информационных ресурсов для решения определённой задачи	способность подобрать и применить конкретный метод многомерного анализа для решения поставленной практической задачи по теме научного исследования
ОПК-8 - способность использовать философские концепции	знает (пороговый уровень)	философские концепции естествознания,	знает о роли естественных наук в выработке научного	способность охарактеризовать роль естественных

естествознания для формирования научного мировоззрения		место естественных наук в выработке научного мировоззрения	мировоззрения	наук в выработке научного мировоззрения
	умеет (продвинутый уровень)	использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения	умение использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения	способность использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения
	владеет (высокий уровень)	основами методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи: молекулярного, клеточного, организменного.	владение основами методологии научного познания	способность использовать знание основ методологии научного познания при выполнении исследований по теме магистерской диссертации; делать аргументированные выводы по результатам исследований, опираясь на знание основ методологии научного познания
ОПК – 9 - способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам.	знает (пороговый уровень)	основные приемы и способы оформления, представления и интерпретации результатов научно-исследовательских работ по принятым и утвержденным формам.	знание требований к оформлению результатов научных исследований, написанию доклада и подготовке презентации	способность охарактеризовать основные приемы и способы оформления, представления и интерпретации результатов научно-исследовательских работ по принятым и утвержденным формам.
	умеет (продвинутый уровень)	- применять полученные знания по оформлению, представлению и интерпретации результатов научно-исследовательских работ в учебной и профессиональной деятельности; - представлять и докладывать результаты научно-исследовательских работ	умение грамотно проанализировать и оформить результаты научно-исследовательской работы, составить обоснованный и структурный доклад, адекватно подобрать иллюстративный материал	способность написать научно-исследовательскую работу в соответствии с предъявляемыми требованиями для работ такого уровня, составить доклад
	владеет (высокий уровень)	основными приемами и способами оформления, представления и	владение компьютерными программами для подготовки презентации к	способность профессионально оформлять, представлять и докладывать

		интерпретации результатов научно-исследовательских работ	докладу, навыками подготовки доклада	результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам
ПК-1 - способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	знает (пороговый уровень)	основы зоологии, ботаники, гидробиологии, ихтиологии, генетики, биохимии и молекулярной биологии	знание основ фундаментальных и прикладных биологических дисциплин для использования в научных исследованиях	способность охарактеризовать особенности строения, функционирования, образа жизни, практическую значимость объектов исследования
	умеет (продвинутый уровень)	использовать знания основ фундаментальных и прикладных биологических дисциплин в научных исследованиях в соответствии с выбранным профилем программы магистратуры	умение творчески использовать знания основ фундаментальных и прикладных биологических дисциплин в научных исследованиях по теме магистерской диссертации	способность применить необходимые знания фундаментальных и прикладных биологических дисциплин в научных исследованиях по теме магистерской диссертации
	владеет (высокий уровень)	навыками использования знаний фундаментальных и прикладных разделов дисциплин в научных исследованиях в соответствии с выбранным профилем программы магистратуры	владение методами и навыками обработки и анализа полученных научных данных, навыками сравнительного анализа полученных результатов с литературными данными	способность подобрать адекватные методы сбора и обработки материала, для решения научных задач; способность провести сравнительный анализ полученных результатов исследования с литературными данными
ПК-2 - способность планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	знает (пороговый уровень)	алгоритм проведения профессиональных мероприятий в области изучения биоразнообразия	знание разновидностей и способов организации профессиональных мероприятий в области изучения биоразнообразия	способность охарактеризовать разновидности профессиональных мероприятий и способы их организации
	умеет (продвинутый уровень)	планировать и осуществлять профессиональные мероприятия в соответствии с профилем магистерской программы	умение планировать и осуществлять профессиональные мероприятия по заданному алгоритму	способность спланировать и провести профессиональное мероприятие по выбранному профилю программы магистратуры
	владеет (высокий уровень)	навыками планирования и проведения профессиональных мероприятий в	владение навыками планирования и организации профессиональных мероприятий в	способность самостоятельно спланировать и реализовать профессиональные

		соответствии с профилем магистерской программы	соответствии с профилем программы магистратуры	мероприятия в области изучения и сохранения биоразнообразия
ПК-3 - способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	знает (пороговый уровень)	методы проведения полевых исследований, камеральной обработки материала; компьютерные программы для анализа биологических данных; основы проектирования	знание основ проектирования, методов полевых и лабораторных исследований, оборудования и компьютерных программ для обработки результатов исследования	- способность охарактеризовать методы полевых и лабораторных исследований; - способность обосновать выбор оборудования для исследований в соответствии с темой магистерской диссертации
	умеет (продвинутый уровень)	использовать полученные знания для сбора и обработки материала с целью написания курсовых работ и магистерской диссертации	умение спланировать и провести полевые и лабораторные исследования, используя современную аппаратуру	способность применить методические основы проектирования с целью написания магистерской диссертации
	владеет (высокий уровень)	методами и навыками выполнения полевых и лабораторных исследований, обработки полученных результатов исследования	владение методами и навыками проведения полевых и лабораторных исследований; основами проектирования	способность собрать, обработать материал, проанализировать результаты исследований, написать и защитить магистерскую диссертацию
ПК-4 - способность генерировать новые идеи и методические решения	знает (пороговый уровень)	основные достижения в области исследований; методы решения поставленных задач	знание основных достижений в области исследований по теме магистерской диссертации; методических основ при решении научных задач	способность охарактеризовать научные достижения и проблемы в исследуемой области; методы решения научных задач
	умеет (продвинутый уровень)	ставить цели и задачи научных исследований и грамотно подбирать методы для решения поставленных задач	умение ставить цели и подбирать методы для решения поставленных задач	способность поставить цели и задачи исследования и найти методические решения для их реализации
	владеет (высокий уровень)	способностью генерировать новые идеи и решения, для достижения поставленных задач	владение навыками генерирования новых идей для решения поставленных задач, навыками творческого подхода к решению научных	способность генерировать новые идеи и методические решения для решения проблем научных исследований по теме магистерской диссертации

			задач	
ПК-5 - способность проводить научные исследования (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) в области биологии в целях развития научного потенциала российского Дальнего Востока и освоения ресурсов Мирового океана (в соответствии с Программами конкурентоспособности ДВФУ)	знает (пороговый уровень)	состояние ресурсов Мирового океана; методы гидробиологических и ихтиологических исследований	знание программ развития и повышения конкурентоспособности ДВФУ, состояния ресурсов Мирового океана и методов его исследования в области биологии	способность охарактеризовать состояние ресурсов Мирового океана и методы его исследования в области изучения биоразнообразия
	умеет (продвинутый уровень)	проводить исследования ресурсов Мирового океана в области биологии в целях развития научного потенциала российского Дальнего Востока	умение проводить исследования ресурсов Мирового океана в области биологии в целях развития научного потенциала российского Дальнего Востока	способность осуществлять исследования Мирового океана в области биологии с целью освоения его ресурсов и развития научного потенциала российского Дальнего Востока
	владеет (высокий уровень)	методами гидробиологических и ихтиологических исследований	владение методами исследования Мирового океана в области биологии и оценки его ресурсов	способность проводить научные исследования Мирового океана в области биологии с целью освоения его ресурсов и развития научного потенциала российского Дальнего Востока
ПК-12 - владение навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а так же в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической формах для различных контингентов слушателей	знает (пороговый уровень)	основы биологии; методы формирования учебного материала, чтения лекций, проведения практических занятий, организационные формы обучения	знание основ биологии; структуры учебного процесса; организационных форм обучения, современных методов обучения	способность охарактеризовать структуру учебного процесса, способность объяснить современные методы обучения
	умеет (продвинутый уровень)	отобрать учебный материал для определенного контингента слушателей, организовать работу студента (-ов) при выполнении научно-исследовательской работы	умение использовать адекватные методы и формы обучения для разных контингентов обучающихся; умение спланировать и направить работу студента при выполнении научно-исследовательской работы	способность использовать адекватные методы и формы обучения в соответствии с поставленными целями и задачами для разных контингентов, обучающихся; способность организовать работу студента при выполнении научно-исследовательской работы

	владеет (высокий уровень)	навыками отбора и подачи учебного материала, чтения лекций, для различных контингентов слушателей	владение навыками рационального использования методов подачи учебного материала, чтения лекций	демонстрация на защите способности рационально выбирать и использовать методы подачи учебного материала, чтения лекций при подготовке доклада и презентации результатов научных исследований по теме магистерской диссертации
ПК-13 - готовность использовать в педагогической деятельности знания об истории развития морской биологии на Дальнем Востоке, вкладе дальневосточных ученых в научно-исследовательский и научно-производственный потенциал страны	знает (пороговый уровень)	основы методологии биологических исследований, историю развития морской биологии на Дальнем Востоке и вклад дальневосточных ученых в научно-исследовательский и научно-производственный потенциал страны	знание научно-производственного потенциала страны; знание истории развития морской биологии на Дальнем Востоке	способность охарактеризовать научно-производственный потенциал страны; способность объяснить вклад дальневосточных ученых в развитие научных исследований региона
	умеет (продвинутый уровень)	использовать теоретические знания для формирования учебного материала при различных формах обучения с разным контингентом слушателей	умение анализировать учебный материал для различных форм обучения и разного контингента слушателей	способность выбрать оптимальный объем учебного материала для определенного контингента обучающихся, соблюдая принцип научности и доступности
	владеет (высокий уровень)	знаниями истории развития морской биологии на Дальнем Востоке, вклада дальневосточных ученых в научно-исследовательский и научно-производственный потенциал страны; навыками отбора учебного материала для различного контингента обучающихся	владение основами методики преподавания; владение знаниями биологических дисциплин, истории развития морской биологии на Дальнем Востоке; владение методологией биологических исследований	способность разработать доклад с презентацией по результатам научных исследований по теме магистерской диссертации, учитывая вклад дальневосточных ученых в научно-исследовательский и научно-производственный потенциал страны

Структура государственной итоговой аттестации в обязательном порядке включает защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

Порядок подачи и рассмотрения апелляций определяется согласно Порядку организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденному приказом МОН РФ от 05.04.2017 № 301, Положению о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет», утвержденному приказом ДВФУ от 27.11.2015 № 12-13-2285.

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) своем несогласии с результатами государственного аттестационного испытания.

Апелляция подается обучающимся лично в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания. Информация о месте работе апелляционной комиссии доводится до студентов в день защиты ВКР.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо 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 государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом и 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 государственной итоговой аттестации 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 государственной итоговой аттестации обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае принятия решения об удовлетворении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучаемому 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 государственную экзаменационную комиссию. 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.

Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения

Требования к выпускным квалификационным работам определяются в соответствии с нормативными документами Минобрнауки РФ и локальными нормативными актами ДВФУ.

Требования к содержанию ВКР. Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности к самостоятельной профессиональной деятельности.

Основными задачами выпускной квалификационной работы являются:

- углубление и систематизация теоретических знаний и практических умений у обучающихся в выбранной области науки;
- овладение современными методами поиска, обработки и использования научной, методической и специальной информации;
- анализ и интерпретация получаемых данных, четкая формулировка суждений и выводов;
- изыскание путей (способов, методов) улучшения организации и эффективности работы специалиста по конкретному направлению профессиональной деятельности.

В ходе выполнения ВКР обучающийся должен показать:

- знания по избранной теме и умение проблемно излагать теоретический материал;
- умение анализировать и обобщать литературные источники, решать практические задачи, формулировать выводы и предположения;
- навыки проведения исследования.

Общие требования к ВКР:

- соответствие научного аппарата исследования и его содержания заявленной теме;
- логическое изложение материала;
- глубина исследования и полнота освещения вопросов;

- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок;
- конкретность изложения результатов работы;
- доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;
- грамотное оформление результатов исследований.

Содержание ВКР определяется выбранной темой, связанной с решением задач по видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры по направлению 06.04.01 Биология, магистерская программа «Биологические системы: структура, функции, технологии».

Темы ВКР предлагаются профессорско-преподавательским составом кафедр биоразнообразия и морских биоресурсов; клеточной биологии и генетики; биохимии, микробиологии и биотехнологии или сотрудниками научных (научно-производственных) организаций, где обучающиеся проходят производственные практики. Выбранная тема исследования должна соответствовать накопленному практическому опыту, уровню подготовки, научным и личным интересам студента, базироваться на конкретном фактическом материале. Выпускная квалификационная работа может выполняться по заказу предприятия, организации, научного института и т. п.

Тема магистерской диссертации должна быть сформулирована таким образом, чтобы в ней максимально кратко и конкретно отражалась основная идея работы. Правильно сформулированная тема точно и адресно отражает содержание работы. Например, «Экспрессия ряда транскрипционных факторов при регенерации внутренних органов у голотурии *Eupentacta fraudatrix*».

Примерные области и направления исследований:

- 1 Изучение Мирового океана для сохранения и рационального использования морских ресурсов.
2. Разработка рекомбинантной субъединичной нановакцины против клещевого энцефалита.

3. Исследование способов регуляции антибиотикорезистентности патогенных микроорганизмов.

4. Изучение молекулярных механизмов термоадаптации морских гидробионтов.

5. Цитологический и генетический мониторинг состояния промысловых видов двустворчатых моллюсков Японского моря.

6. Гены гормона роста рыб: структура, эволюция, биотехнология.

7. Регуляция клеточного цикла циклинами и циклинзависимыми протеин киназами.

8. Выделение, очистка и характеристика α -N-ацетилгалактозаминидазы раковых клеток, поиск природных ингибиторов.

Выпускная квалификационная работа состоит из текста (рукописи), рисунков, фотографий и графических материалов, отражающих решение профессиональных задач в соответствии с избранной тематикой.

Структурными элементами ВКР являются следующие:

- титульный лист, включая оборотную сторону титульного листа (по форме, Приложение 1);
- оглавление;
- введение;
- термины и определения (при необходимости);
- сокращения и обозначения (при необходимости);
- обзор научной литературы по рассматриваемой проблеме;
- характеристика объекта исследования;
- характеристика методики исследования;
- описание полученных результатов;
- обсуждение результатов;
- выводы (или заключение);
- список литературы;
- приложения (при необходимости)

Общий рекомендуемый объем ВКР не должен превышать 70 страниц печатного текста, без учета приложений (рекомендуемый объем приложений в пределах 10 - 50 страниц). Работа должна содержать достаточное для восприятия результатов количество иллюстративного материала в виде схем, рисунков, графиков и фотографий. Оформление работы осуществляется обучающимся в соответствии с требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами и слушателями ДВФУ

Процедура подготовки и защиты ВКР определяется согласно Порядку организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденному приказом МОН РФ от 05.04.2017 № 301, Положению о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет», утвержденному приказом ДВФУ от 27.11.2015 № 12-13-2285.

Для подготовки ВКР за магистрантом приказом Директора школы по представлению руководителя ОП, согласованному с заведующим кафедрой биоразнообразия и морских биоресурсов, закрепляется руководитель ВКР.

Ответственность за содержание ВКР, достоверность всех приведенных данных несет магистрант – автор работы.

Завершенная ВКР, подписанная магистрантом и консультантами (если они были назначены), представляется руководителю не позднее, чем за 15 дней до даты защиты. После изучения содержания работы и проверки на наличие неправомерных заимствований, руководитель оформляет отзыв о работе магистранта в период подготовки ВКР в письменной форме (Приложение 2).

Магистранты допускаются к защите на основании протокола заседания кафедры о допуске обучающегося к защите, проведенного не позднее, чем за 10 дней до даты защиты.

Выпускная квалификационная работа, рекомендованная кафедрой биоразнообразия и морских биоресурсов и научным руководителем к защите, направляется на рецензирование.

Магистерская диссертация передается рецензенту для рецензирования не менее чем за неделю до защиты. Если выпускная квалификационная работа имеет междисциплинарный характер, она направляется нескольким рецензентам. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет письменную рецензию на указанную работу (Приложение 3).

Все ВКР проходят обязательную проверку на наличие неправомерных заимствований в порядке, установленном Положением об обеспечении самостоятельности выполнения письменных работ обучающимися ДВФУ с использованием модуля «SafeAssign» интегрированной платформы электронного обучения (LMS) BlackBoard, утверждённым приказом ректора.

Защита ВКР происходит на заседании ГЭК публично в форме научной дискуссии. Для представления работы студенту отводится не более 15 минут, общая продолжительность защиты одной работы, как правило, не должна превышать 25-30 мин.

Критерии оценки результатов защиты ВКР. Оценивание выпускной квалификационной работы проводится по 4-х балльной системе. При оценивании учитывается качество подготовленной квалификационной работы, качество подготовленного доклада, а также владение информацией, специальной терминологией, умение участвовать в дискуссии, отвечать на поставленные в ходе обсуждения вопросы.

Основными показателями качества и эффективности ВКР являются:

- важность (актуальность) работы для внутренних и/или внешних потребителей;

- новизна результатов работы;
- практическая значимость результатов работы;
- эффективность и результативность (социальный, экономический, информационный эффект), эффект использования результатов работы в учебном процессе);
- уровень практической реализации.

«Отлично» выставляется в случае, если выпускная квалификационная работа посвящена актуальной и научно значимой теме, исследование базируется на аналитическом анализе состояния по данной проблеме. Работа состоит из теоретического раздела и описания практической реализации, которая демонстрирует приобретенные навыки использования современных информационных технологий и методов проектирования информационных систем. В работе должен присутствовать обстоятельный анализ проблемы, последовательно и верно определены цели и задачи. Работа должна иметь четкую внутреннюю логическую структуру. Выводы должны быть самостоятельными и доказанными. В ходе защиты автор уверенно и аргументировано ответил на замечания рецензентов, а сам процесс защиты продемонстрировал полную разработанность избранной научной проблемы и компетентность выпускника.

«Хорошо» выставляется в случае, если работа посвящена актуальной и научно значимой теме, исследование базируется на анализе состояния по данной проблеме. Работа состоит из теоретического раздела и описания практической реализации, которая демонстрирует приобретенные навыки использования современных информационных технологий и методов проектирования информационных систем. В работе должен присутствовать обстоятельный анализ проблемы, последовательно и верно определены цели и задачи. Работа должна иметь четкую внутреннюю логическую структуру. Выводы должны быть самостоятельными и доказанными. В ходе защиты автор достаточно полно и обоснованно ответил на замечания рецензентов, а сам процесс защиты продемонстрировал необходимую и в целом доказанную

разработанность избранной научной проблемы. Вместе с тем, работа может содержать ряд недостатков, не имеющих принципиального характера.

«Удовлетворительно» выставляется в случае, если выпускник продемонстрировал слабые знания некоторых научных проблем в рамках тематики квалификационной работы. В процессе защиты работы в тексте ВКР, в представленных презентационных материалах допущены ошибки принципиального характера. В случае отсутствия четкой формулировки актуальности, целей и задач ВКР, когда работа не полностью соответствует всем формальным требованиям, предъявляемым к ВКР.

«Неудовлетворительно» выставляется в случае, если в процессе защиты ВКР выявились факты плагиата результатов работы, несоответствие заявленных в ВКР полученных результатов реальному состоянию дел, необоснованности достаточно важных для ВКР высказываний, достижений и разработок.

Составитель:
Руководитель ОП
к.б.н., доцент



И.А. Кирсанова



Приложение 1
Форма титульного листа

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК
Кафедра клеточной биологии и генетики

Иванов Петр Сергеевич

ЭКСПРЕССИЯ РЯДА ТРАНСКРИПЦИОННЫХ ФАКТОРОВ ПРИ
РЕГЕНЕРАЦИИ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ У ГОЛОТУРИИ
EUPENTACTA FRAUDATRIX

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ
на соискание степени магистра биологии
по направлению 06.04.01 – Биология
образовательная программа
«Биологические системы: структура, функции, технологии»

Студент группы М8208

(подпись)

Руководитель (ли)

(должность, ученое звание)

(подпись)

(и.о.ф.)

« _____ » _____ 201. г.

Владивосток
201__

Оборотная сторона титульного листа

Автор работы _____
подпись
« _____ » _____ 20 г.

Назначен рецензент _____
(ученое звание)

(фамилия, имя, отчество)

Защищена в ГАК с оценкой _____

Секретарь ГАК

_____ И.О. Фамилия
подпись
« _____ » _____ 20 г.

«Допустить к защите»

Заведующий кафедрой _____
(ученое звание)

_____ (и. о.ф)
(подпись)
« _____ » _____ 20 г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК
Кафедра клеточной биологии и генетики
ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ

на выпускную квалификационную работу студента (-ки)

(фамилия, имя, отчество)

направление подготовки _____

_____ группа _____

Руководитель

(ученая степень, ученое звание, и.о.фамилия)

на тему _____

Дата защиты «__» _____ 201 г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«Дальневосточный федеральный университет»
ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК
Кафедра клеточной биологии и генетики
РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу студента (-ки) _____

_____ (фамилия, имя, отчество)

направление подготовки _____

_____ группа _____

на тему _____

Руководитель

_____ (ученая степень, ученое звание, и.о.фамилия)

Дата защиты «__» _____ 201_ г.

1 Актуальность ВКР, ее научное, практическое значение и соответствие заданию

2 Достоинства работы: умение работать с литературой, последовательно и грамотно излагать материал, оригинальность идей, раскрытие темы, достижение поставленных целей и задач _____

Оценка _____

Рецензент

(должность по основному месту работы,
ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(и.о.ф.)

«__» _____ 201 г.

М.П.