



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)
Школа естественных наук



УТВЕРЖДАЮ

Директор Школы

Тананаев И.Г.

«11» июля 2019 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
06.03.01 Биология
Программа академического бакалавриата
Биоразнообразие**

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок освоения программы
(очная форма обучения) *4 года*

Владивосток
2019

Пояснительная записка

Программа разработана в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно установленного ДВФУ по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-1282 от 07.07.2015 г;

приказа Минобрнауки Российской Федерации от 29.06.2015 г. №636 «О порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программ специалитета и программ 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 бакалавриата, включает: исследование живой природы и закономерностей её развития, использование биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, охрана природы и морских биоресурсов Дальневосточных морей.

Специфика данной образовательной программы заключается в подготовке выпускника к деятельности по изучению животных и растений Дальнего Востока, их экологии, охране и использованию; применению методов диагностики и профилактики паразитарных заболеваний; применению знаний основ репродукции и культивирования растений в хозяйственных целях; применению знаний биологических основ рыбного промысла и рыбоводства в хозяйствах марикультуры.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- научно-исследовательская;
- научно-производственная и проектная;
- информационно-биологическая.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие **профессиональные задачи**:

научно-исследовательская деятельность:

- научно-исследовательская деятельность в составе группы;
- изучение форм растительной и животной жизни во всем их многообразии, систематизация и классификация животных и растений;
- подготовка объектов и освоение методов исследования;

- участие в проведении лабораторных и полевых биологических исследований по заданной методике;
 - проведение исследований происхождения отдельных видов животных и растений, их развития, жизнедеятельности, воспроизводства;
 - выбор технических средств и методов работы, работа на экспериментальных установках, подготовка оборудования;
 - анализ получаемой полевой и лабораторной биологической информации с использованием современной вычислительной техники;
 - составление научных докладов, рефератов и библиографических списков по заданной теме;
 - участие в разработке новых методических подходов;
 - участие в подготовке научных отчетов, обзоров, публикаций, патентов, организации конференций;
- научно-производственная и проектная деятельность:*
- участие в контроле процессов биологического производства;
 - получение биологического материала для лабораторных исследований;
 - участие в проведении биомониторинга и оценке состояния природной среды, планировании и проведении мероприятий по охране природы;
 - участие в проведении полевых биологических исследований;
 - обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий;
 - обустройство природно-территориальных комплексов;
 - участие в подготовке и оформлении научно-технических проектов, отчетов и патентов;
- информационно-биологическая деятельность:*
- работа со справочными системами, поиск и обработка научно-биологической информации, участие в подготовке и оформлении отчетов и патентов.

Требования к результатам освоения образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология определяются перечнем компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы:

общекультурные компетенции:

- способностью к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня (ОК-1);
- готовностью интегрироваться в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР (ОК-2);

- способностью проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОК-3);
- способностью творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда (ОК-4);
- способностью использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности (ОК-5);
- способностью понимать, использовать, порождать и грамотно излагать инновационные идеи на русском языке в рассуждениях, публикациях, общественных дискуссиях (ОК-6);
- владением иностранным языком в устной и письменной форме для осуществления межкультурной и иноязычной коммуникации (ОК-7);
- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-8);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-9);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-10);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-11);
- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-12);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-13);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-14);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-15);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-16).

Выпускник должен обладать следующими **общефессиональными компетенциями (ОПК):**

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных

ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения (ОПК-2);

– способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

– способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владение знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем (ОПК-4);

– способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности (ОПК-5);

– способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ОПК-6);

– способностью применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике (ОПК-7);

– способностью обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции (ОПК-8);

– способностью использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами (ОПК-9);

– способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10);

– способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования (ОПК-11);

– способностью использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности (ОПК-12);

– готовностью использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования (ОПК-13);

– способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии (ОПК-14).

Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК):**

научно-исследовательская деятельность:

– способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1);

– способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-2);

– способностью освоить современные методы исследований биологических объектов; овладеть методами теоретических и экспериментальных исследований в области морской биологии и оценки окружающей среды (ПК-3)

– способностью овладеть навыками и знаниями основ нанобиотехнологии для вхождения в профессиональное поле разработки инновационных технологий (ПК-4).

научно-производственная и проектная деятельность:

– готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-5);

– способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов (ПК-6);

– готовностью использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств (ПК-7);

– способностью к анализу возникающих экологических проблем, связанных с экономикой и природно-климатическими особенностями Дальнего Востока и комплексной оценке состояния природной среды с целью сохранения биоразнообразия (ПК-8)

– способностью применять достижения и методы различных областей знания и использовать междисциплинарный подход для решения научных и практических задач (ПК-9);

– способностью овладеть знаниями и умениями, необходимыми для активного участия в научных мероприятиях различного уровня, к поиску финансирования научных исследований и составлению грантовых заявок (ПК-10);

– способностью подготовить тезисы к научно-практической конференции и научную статью (ПК-11);

– способностью участвовать в проведении мониторинговых исследований состояния акваторий Дальневосточных морей (ПК-12).

информационно-биологическая деятельность:

способностью использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-16).

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

Описание представлено в ниже приведенной табличной форме:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
	знает (пороговый уровень)	Освоение		
ОК-1 - способностью к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня	знает (пороговый уровень)	Основные принципы самоорганизации и самообразования	Знание основных принципов самоорганизации и самообразования	- способность сформулировать основные принципы самоорганизации и самообразования
	умеет (продвинутый)	Составить план самообразования и саморазвития	Составление плана самообразования и саморазвития	- способность составить план самообразования и саморазвития
	владеет (высокий)	Информацией в области профессиональной деятельности и рынка труда; самодисциплиной, самоорганизацией и саморазвитием	Реализация плана самообразования и саморазвития	- проявление самодисциплины, самоорганизации, саморазвития и самообразования в процессе проведения исследования, написания и подготовки ВКР к защите.
ОК-2 — готовностью интегрироваться в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР	знает (пороговый уровень)	Основы экономики и правоведения, основные культурные особенности региона	Знание основ экономики и правоведения, культурных особенностей региона	- проявляет знание основ экономики и правоведения; - способность обобщить и проанализировать культурные, исторические и межнациональные особенности АТР
	умеет (продвинутый)	Провести анализ основных игроков в правовом и экономическом поле АТР	Проведение анализа основных игроков в правовом и экономическом поле АТР	- излагает анализ экономико-правового статуса АТР; - способность дать экономико-правовую оценку странам региона.

	владеет (высокий)	Современной информацией о ходе актуальных социо-культурных, социально-экономических и правовых процессах в АТР.	Владение современной информацией о ходе актуальных социо-культурных, социально-экономических и правовых процессах в АТР.	- способность излагать и дискутировать по вопросам современных социо-культурных, социально-экономических и правовых процессах в АТР.
ОК-3 способностью проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности	знает (пороговый уровень)	Этические и правовые нормы, установленные в профессиональной сфере деятельности	Знание этических и правовых норм, установленных в профессиональной сфере деятельности	- способность объяснить этические и правовые нормы, установленные в профессиональной сфере деятельности
	умеет (продвинутый)	Ответственно относиться к своим профессиональным обязанностям в соответствии с полученными знаниями	Ответственное отношение к своим профессиональным обязанностям в соответствии с полученными знаниями	- способность ответственно относиться к своим профессиональным обязанностям в соответствии с полученными знаниями
	владеет (высокий)	Необходимыми знаниями, навыками и умениями для принятия ответственных решений в профессиональной деятельности	Владение необходимыми знаниями, навыками и умениями для принятия ответственных решений в профессиональной деятельности	- демонстрирует владение профессиональными навыками; - способность осуществлять профессиональную деятельность и принимать ответственные решения
ОК-4 способностью творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда	знает (пороговый уровень)	Основные наиболее существенные достижения в области биологии и экологии	Знание наиболее существенных достижений в области биологии и экологии	-способность перечислить и раскрыть суть наиболее существенных достижений в области биологии и экологии
	умеет (продвинутый)	творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда	Умение творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда	- способность использовать в выполнении и рукописи ВКР достижения науки, техники в профессиональной сфере
	владеет (высокий)	навыками ведения дискуссии по	Владение навыками ведения	- демонстрация навыков ведения дискуссии по

		биологическим и экологическим вопросам с целью использования в своей профессиональной деятельности	дискуссии по биологическим и экологическим вопросам с целью использования в своей профессиональной деятельности	биологическим и экологическим вопросам при подготовке и защите ВКР с целью использования в своей профессиональной деятельности
ОК-5 способностью использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности	знает (пороговый уровень)	Основы современных информационных технологий	Знание основ современных информационных технологий	- способность охарактеризовать современные методы и информационные технологии в профессиональной деятельности
	умеет (продвинутой)	Применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности	Применение современных информационных технологий в профессиональной деятельности	- способность использовать в собственной ВКР современные информационные технологии
	владеет (высокий)	Навыками осуществления поиска достоверной и актуальной информации, построения моделей и осуществления аналитической обработки данных	Владение навыками осуществления поиска достоверной и актуальной информации, построения моделей и осуществления аналитической обработки данных	- способность осуществлять поиск достоверной и актуальной информации при подготовке ВКР; - способность применять обоснованные математические методы обработки данных
ОК-6 способностью понимать, использовать, порождать и грамотно излагать инновационные идеи на русском языке в рассуждениях, публикациях, общественных дискуссиях	знает (пороговый уровень)	Нормы литературного языка	Знание норм литературного языка	- проявление знания норм литературного языка, знания правил.
	умеет (продвинутой)	отбирать для эффективной коммуникации языковые средства, соответствующие фонетическим, лексическим, морфологическим, синтаксическим и стилистическим нормам современного русского литературного языка на всех уровнях языковой	Умение отбирать эффективные коммуникативные языковые средства.	- демонстрация умения отбирать языковые средства, соответствующие фонетическим, лексическим, морфологическим, синтаксическим и стилистическим нормам современного русского литературного языка в написании рукописей научных докладов, выступлениях и ведении дискуссии в процессе защиты ВКР.

		структуры		
	владеет (высокий)	навыками применения полученных теоретических знаний в реальной коммуникации, навыками составления и анализа текстов различных языковых стилей и жанров	Владение навыками применения теоретических знаний в реальной коммуникации, навыками составления и анализа текстов различных языковых стилей и жанров	- способность к составлению обзора, формулировки понятий и определений, коммуникации во время дискуссии.
ОК-7 владением иностранным языком в устной и письменной форме для осуществления межкультурной и иноязычной коммуникации	знает (пороговый уровень)	иностранн ый язык в объеме, необходимом для получения профессиональн ой информации из зарубежных источников и элементарного общения на общем и деловом уровне; лексический минимум в объеме, необходимом для работы с литературой и взаимодействия на иностранном языке, универсальные грамматические категории и категории, отсутствующие в родном языке	Знание иностранного языка в объеме, необходимом для получения профессиональн ой информации из зарубежных источников и элементарного общения на общем и деловом уровне	- демонстрирует знание иностранного языка в объеме, необходимом для минимального общения; - демонстрирует лексический минимум в объеме, необходимом для работы с литературой и взаимодействия на иностранном языке, - знает универсальные грамматические категории и категории, отсутствующие в родном языке
	умеет (продвину тый)	использовать иностранн ый язык в межличностном общении и деловой коммуникации; вести письменное общение на иностранном языке, составлять деловые письма	Умение использовать иностранн ый язык в межличностном общении и деловой коммуникации; вести письменное общение на иностранном языке, составлять деловые письма	- демонстрирует умение коммуникации на иностранном языке в профессиональной сфере; - проявляет навыки письменного использования языка при работе с иностранной литературой, написании обзора и научных статей.

	владеет (высокий)	иностранном языком в объеме, необходимом для работы с иностранной литературой, навыками перевода текстов профессиональной направленности; навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном, деловом общении на иностранном языке	Владение иностранным языком в объеме, необходимом для работы с иностранной литературой,	- проявляет навыки перевода текстов профессиональной направленности; - демонстрирует навыки выражения своих мыслей и мнения в межличностном, деловом общении на иностранном языке
ОК-8 способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	знает (пороговый уровень)	- основы философских знаний; - исторические факты развития основных направлений естествознания.	- знание основ философских подходов мироустройства и миропонимания; - знание истории развития естествознания.	- способность сформулировать основы философских подходов к пониманию мироустройства; - способность привести исторические факты, назвать личности и даты ключевых событий формирования естественной истории и естествознания.
	умеет (продвинутый)	- применять философские знания для выражения мировоззренческой позиции.	- сформулированность мировоззренческой позиции	- способность сформулировать основные мировоззренческие принципы, основанные на философском понимании мироустройства и естествознания.
	владеет (высокий)	- способностью выразить и аргументировать собственную мировоззренческую позицию, вести дискуссию.	- собственная позиция: ее изложение и ведение дискуссии	- способность формулировки собственной мировоззренческой позиции; - способность выражения обоснованности и ведение дискуссии.
ОК-9 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для	знает (пороговый уровень)	Основные факты российской и мировой истории.	- знание основных фактов российской и мировой истории	- способность излагать основные факты, даты и личности, имеющие ключевое значение в истории.
	умеет (продвинутый)	Работать с учебной и исследовательско	- умение работать с учебной и исследовательско	- способность написания аналитических обзоров, поиска и использования

формирования гражданской позиции		й литературой по дисциплине.	й литературой по дисциплине.	достоверных фактов.
	владеет (высокий)	Навыками работы с электронными ресурсами по дисциплине.	- владение навыками работы с электронными ресурсами мировых баз данных.	- способность осуществить поиск и проверку необходимых фактов из достоверных источников; - способность использования фактов региональной истории для обсуждения процессов, явлений, технологий и разработок в области биологии.
ОК-10 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	знает (пороговый уровень)	Термины и понятия, правила и принципы, законы, теории, конкретные факты, процедуры; закономерности функционирования современной экономической системы на микро и макроуровнях.	- знание терминов и понятий, правил и принципов, законов, теорий, конкретных фактов, процедур; закономерности функционирования современной экономической системы на микро и макроуровнях.	- способность излагать формулировку терминов и понятий, правил и принципов; - способность формулировать законы и излагать суть экономических теорий; - способность приводить конкретные факты; - способность сформулировать закономерности функционирования экономических систем.
	умеет (продвинутой)	собирать, обобщать и анализировать необходимую экономическую информацию для решения конкретных теоретических и практических задач; применять методы современной экономической науки в своей профессиональной деятельности	- умение обобщать и анализировать экономическую информацию для решения конкретных задач в профессиональной деятельности.	- способность делать обобщения и проводить анализ; - способность применять методы современной экономической науки в профессиональной деятельности.
	владеет (высокий)	навыками проведения анализа и определения тенденций развития конкретных экономических	- владение навыками проведения анализа и определения тенденций развития конкретных	- способность провести поиск информации и проанализировать экономические процессы в России и за рубежом; - способность провести анализ рынка труда, востребованности и

		процессов на микро и макроуровнях.	экономических процессов на микро и макроуровнях.	инноватики в области биологии.
ОК-11 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	знает (пороговый уровень)	Систему нормативно-правовых актов в Российской Федерации	Знание системы нормативно-правовых актов в Российской Федерации	- способность перечислить основные составляющие системы нормативно-правовых актов в Российской Федерации и основные принципы их производства.
	умеет (продвинутый)	Использовать нормативно-правовые акты в своей деятельности	Умение использовать нормативно-правовые акты в своей деятельности	- способность перечислить основные нормативно-правовые акты и их положения в области своей профессиональной деятельности
	владеет (высокий)	Навыками применения нормативно-правовых актов в различных сферах жизнедеятельности	Владение навыками применения нормативно-правовых актов в различных сферах жизнедеятельности	- способность обосновывать правовую базу собственной профессиональной деятельности, обозначать рамки правового поля, излагать знание прав и ограничений при проведении конкретных научно-исследовательских работ, изысканий, проектов и разработок; - знание правовой базы и процедуры регистрации результатов интеллектуальной деятельности.
ОК-12 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	знает (пороговый уровень)	Нормы литературного языка	Знание норм литературного языка	- проявление знания норм литературного языка, знания правил.
	умеет (продвинутый)	отбирать для эффективной коммуникации языковые средства, соответствующие фонетическим, лексическим, морфологическим, синтаксическим и стилистическим нормам современного	Умение отбирать эффективные коммуникативные языковые средства.	- демонстрация умения отбирать языковые средства, соответствующие фонетическим, лексическим, морфологическим, синтаксическим и стилистическим нормам современного русского литературного языка в написании рукописей научных докладов,

		русского литературного языка на всех уровнях языковой структуры		выступлении и ведении дискуссии в процессе защиты ВКР.
	владеет (высокий)	навыками применения полученных теоретических знаний в реальной коммуникации, навыками составления и анализа текстов различных языковых стилей и жанров	Владение навыками применения теоретических знаний в реальной коммуникации, навыками составления и анализа текстов различных языковых стилей и жанров	- способность к составлению обзора, формулировки понятий и определений, коммуникации во время дискуссии.
ОК-13 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	знает (пороговый уровень)	фундаментальные основы социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий между людьми	Знание фундаментальных основ социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий между людьми	- способность проявлять знание фундаментальных основ социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий между людьми для целей реализации профессиональной деятельности
	умеет (продвинутый)	работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия между людьми.	Умение работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия между людьми.	- способность сотрудничать с коллегами для решения профессиональных; - способность соблюдать нормы научной этики и этики учащегося; - способность корректно аргументировать свое мнение в научной дискуссии и общении с неспециалистами (устно и письменно); - способность выявлять и нивелировать фундаментальные основы социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий между людьми
	владеет (высокий)	навыками работы в коллективе и толерантного отношения к социальным, этническим, конфессиональным и культурным	Владение навыками работы в коллективе и толерантного отношения к социальным, этническим, конфессиональным	- способность выявления истинных причин негативного отношения к коллегам или иным социальным группам и подходами к их коррекции; - способность корректной аргументации

		различиям; методами выявления истинных причин негативного отношения к коллегам или иным социальным группам и подходами к их коррекции; способами корректной аргументации собственного мнения; основами делового этикета.	м и культурным различиям.	собственного мнения; - способность проявления делового этикета.
ОК-14 способностью к самоорганизации и самообразованию	знает (пороговый уровень)	Основные принципы самоорганизации и самообразования	Знание основных принципов самоорганизации и самообразования	- способность сформулировать основные принципы самоорганизации и самообразования
	умеет (продвинутый)	Составить план самообразования и саморазвития	Составление плана самообразования и саморазвития	- способность составить план самообразования и саморазвития
	владеет (высокий)	Информацией в области профессиональной деятельности и рынка труда; самодисциплиной, самоорганизацией и саморазвитием	Реализация плана самообразования и саморазвития	- проявление самодисциплины, самоорганизации, саморазвития и самообразования в процессе проведения исследования, написания и подготовки ВКР к защите.
ОК-15 способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	знает (пороговый уровень)	научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.	Знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни.	- проявление знания научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни.
	умеет (продвинутый)	использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования	Умение использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования,	- использование средств и методов физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

		здорового образа и стиля жизни.	формирования здорового образа и стиля жизни.	
	владеет (высокий)	средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.	Владение средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.	- укрепление индивидуального здоровья, - физическое самосовершенствование.
ОК-16 способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	знает (пороговый уровень)	анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов и приемы первой помощи	Знание анатомо-физиологических последствий воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов и приемы первой помощи.	- способность сформулировать последствия воздействия травмирующих, вредных и поражающих факторов на анатомо-физиологические особенности человека и указать приемы первой помощи
	умеет (продвинутый)	оказывать первую помощь пострадавшим	Умение оказывать первую помощь пострадавшим	- способность быстро спланировать конкретные меры первой помощи
	владеет (высокий)	приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.	Владение приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях.	- способность оказать конкретную помощь пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях; - способность принятия профилактических действий для предотвращения конкретной чрезвычайной и экстремальной ситуации.
ОПК-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе	знает (пороговый уровень)	Основы биологической статистики и биоинформатики	Знание основ биологической статистики и биоинформатики	- способность проявить знание основ биологической статистики и биоинформатики

информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	умеет (продвинутый)	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Умение решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	- способность применить информационно-коммуникационные технологии в подготовке ВКР; - соблюдение требований информационной безопасности; - способность решать конкретные профессиональные задачи.
	владеет (высокий)	элементами информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Владение элементами информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	- корректное использование авторских источников информации, цитирование и расставление ссылок; - корректно составленный список источников использованной информации в рукописи ВКР; - способность подготовить презентацию с правильным использованием ссылок; - способность использовать современные научные базы данных.
ОПК-2 способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности,	знает (пороговый уровень)	Основы общей, системной и прикладной экологии, принципы природопользования	Знание основ общей, системной и прикладной экологии, базовые знания в области физики, химии, Наук о Земле и биологии	- способность проявить экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях;
	умеет (продвинутый)	Анализировать и понимать данные мониторинга природных сред жизни	Умение анализировать и понимать данные мониторинга природных сред жизни	- способность прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности для окружающей среды и анализировать основные данные мониторинга

нести ответственность за свои решения	владеет (высокий)	Методами оценки и прогнозирования экологических ситуаций в области профессиональной деятельности	Владение методами оценки и прогнозирования экологических ситуаций в области профессиональной деятельности	- способность применения экологических аспектов в исследовательской работе.
ОПК-3 способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	знает (пороговый уровень)	о разнообразии биологических объектов, значении биоразнообразия для устойчивости биосферы	Знание о разнообразии биологических объектов, значении биоразнообразия для устойчивости биосферы	- способность проявить знание о разнообразии биологических объектов, значении биоразнообразия для устойчивости биосферы
	умеет (продвинутой)	понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы; использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	понимание базовых представлений о разнообразии биологических объектов, значении биоразнообразия для устойчивости биосферы; умение использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	- способность использования в научной работе современной таксономической систематики и базы данных; - способность провести оценку биологического разнообразия современными методами
	владеет (высокий)	методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов, навыками аргументированно излагать полученные результаты и знания.	Владение методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов, навыками аргументированно излагать полученные результаты и знания.	- способность применения методов наблюдения, описания; - способность идентифицировать и классифицировать биологические объекты; - способность культивирования биологических объектов; - способность аргументированно излагать выводы исследования.
ОПК-4 способностью применять принципы	знает (пороговый уровень)	о разнообразии биологических объектов, значении	Знание о разнообразии биологических объектов,	- способность проявить знание о разнообразии биологических объектов, значении

структурной и функциональной организации биологических объектов и владение знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическим и методами анализа и оценки состояния живых систем	умеет (продвинутый)	понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы; использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	значение биоразнообразия для устойчивости биосферы понимание базовых представлений о разнообразии биологических объектов, значении биоразнообразия для устойчивости биосферы; умение использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	биоразнообразия для устойчивости биосферы - способность использовать в научной работе современную таксономическую систематику и базы данных; - способность провести оценку биологического разнообразия современными методами;
	владеет (высокий)	методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов, навыками аргументированно излагать полученные результаты и знания.	Владение методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов, навыками аргументированно излагать полученные результаты и знания.	- способность применения методов наблюдения, описания; - способность идентифицировать и классифицировать биологические объекты; - способность культивирования биологических объектов; - способность аргументированно излагать выводы исследования.
ОПК-5 способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности	знает (пороговый уровень)	об основных принципах клеточной и биохимической организации, необходимых для контроля состояния организма	Знание основных принципов клеточной и биохимической организации, необходимых для контроля состояния организма	- способность проявить знания принципов клеточной и биохимической организации, необходимых для контроля состояния организма
	умеет (продвинутый)	Применять знания об основных принципах клеточной и биохимической организации в собственной научной работе	Умение применять знания об основных принципах клеточной и биохимической организации в собственной	- способность использовать современные научные данные в области исследований клеточной и биохимической организации в собственной научной

			научной работе	работе (в обзоре и обсуждении результатов)
	владеет (высокий)	методами морфологических, физиологических исследований механизмов жизнедеятельности и	Владение методами морфологических, физиологических исследований механизмов жизнедеятельности и	- способность использовать конкретные методики, проводить, анализировать и обсуждать результаты в области исследования морфологических, физиологических механизмов жизнедеятельности
ОПК-6 способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой	знает (пороговый уровень)	современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой	Знание современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами	- способность объяснить и охарактеризовать современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами
	умеет (продвинутый)	применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой	Умение применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в собственной исследовательской и практической деятельности	- способность использовать современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в собственной исследовательской и практической деятельности
	владеет (высокий)	навыками применения современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыков работы с современной аппаратурой	Владение навыками применения современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыков работы с современной аппаратурой	- способность самостоятельно проводить полевые и лабораторные исследования, работы с современной оптикой, генетическим, биохимическим, микробиологическим и цитологическим оборудованием
ОПК-7 способностью применять базовые	знает (пороговый уровень)	основные закономерности и современные достижения	Знание основных закономерностей и современных достижений	- способность объяснить законы генетики и молекулярной биологии; - способность

представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике		генетики и молекулярной биологии	генетики и молекулярной биологии	охарактеризовать изменчивость генов и закономерности наследственности
	умеет (продвинутой)	применять знания о генетике при изучении биологических структур, явлений и процессов	Умение применять знания о генетике при изучении биологических структур, явлений и процессов	- способность решать генетические задачи; - способность использовать знания о генетике при изучении биологических структур, явлений и процессов
	владеет (высокий)	базовыми представлениями об основных закономерностях и современных достижениях генетики	Владение базовыми представлениями об основных закономерностях и современных достижениях генетики	- демонстрирует владение представлениями современной генетики и молекулярной биологии; - способность вести дискуссии, апеллировать фактами и достижениями современных научных центров.
ОПК-8 способностью обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции	знает (пороговый уровень)	гипотезы о происхождении и эволюции про- и эукариотных клеток; закономерности эволюционной динамики тканей многоклеточных животных.	Знание эволюционных гипотез и законов	- способен продемонстрировать знание гипотез о происхождении и эволюции про- и эукариотных клеток; - способность объяснить закономерности эволюционной динамики тканей многоклеточных животных.
	умеет (продвинутой)	обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении.	Умение обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении.	- способность обосновать естественно научное и общеприродное значение эволюционной идеи с точки зрения видообразования и развития биосферы в разные эпохи
	владеет (высокий)	современными представлениями об основах эволюционной теории применительно к цитологии и гистологии.	Владение современными представлениями об основах эволюционной теории применительно к цитологии и гистологии.	- демонстрирует владение современными представлениями об эволюционном развитии органов и тканей организмов; - способность оценить эволюционное значение и происхождение анатомо-физиологических признаков разных таксономических групп.
ОПК-9 способностью использовать	знает (пороговый)	основные закономерности воспроизведения	Знание основных закономерности воспроизведения	- способность показать знание основных закономерностей

<p>базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами</p>	уровень)	и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами, необходимые для работы с культурой клеток и тканей.	и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами, необходимые для работы с культурой клеток и тканей.	воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов; - способность охарактеризовать основные подходы и методы работы с эмбриональными объектами; - способность охарактеризовать технологии работы с культурой клеток и тканей.
	умеет (продвинутый)	использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами в работах по культуре клеток и тканей.	Умение использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов в работах по культуре клеток и тканей.	- способность использовать современные достижения в области индивидуального развития и молекулярной биологии в аналитическом обзоре ВКР; - способность применить методы молекулярно-генетического анализа и культуры клеток в собственной исследовательской работе.
	владеет (высокий)	навыками работы с культурами клеток и тканей.	Владение навыками работы с культурами клеток и тканей.	- способность проводить исследования культур тканей; - способность проводить в лаборатории работы по выращиванию культур клеток и тканей и анализировать их результаты.
<p>ОПК-10 способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны</p>	знает (пороговый уровень)	Теоретические основы мониторинга	Знание теоретических основ экологического мониторинга	- способность продемонстрировать знание основных положений экологического мониторинга основных сред жизни; - способность продемонстрировать знание норм воздействия на окружающую среду и критических норм качества.

природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	умеет (продвинутый)	Использовать научную и нормативную литературу	Умение использовать научную и нормативную литературу	- способность использовать и анализировать научную литературу по общей, системной и прикладной в ВКР.
	владеет (высокий)	Навыками подсчета численности, анализа данных	Владение навыками подсчета численности, анализа данных	- способность применять современные методы математического анализа и обработки экспериментальных данных.
ОПК-11 способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	знает (пороговый уровень)	основы генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования и микробиологии	Знание основ генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования и микробиологии	- способность проявить знания в области генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования и современных методов микробиологического исследования
	умеет (продвинутый)	применять современные представления об основах генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования и микробиологии	Умение применять современные представления об основах генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования и микробиологии	- способность использовать в обзорном блоке ВКР и обсуждении результатов собственных исследований сведений из достоверных научных источников в области современной генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования и микробиологии
	владеет (высокий)	методами исследования макромолекул (белков и нуклеиновых кислот), необходимых в генетике, биохимии, биотехнологии, медицинской генетики и биохимии, методами микробиологических исследований	Владение методами исследования макромолекул (белков и нуклеиновых кислот), необходимых в генетике, биохимии, биотехнологии, медицинской генетики и биохимии, методами микробиологических исследований	- способность проведения экспериментальных работ в научной лаборатории по исследованию макромолекул; - способность проведения генетических, биохимических и микробиологических экспериментальных исследований.
ОПК-12 способностью использовать	знает (пороговый)	основы биологической этики основные	Знание основ биологической этики и главных	- способность объяснить законы медицинской биоэтики и

знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности	уровень)	этические проблемы и противоречия современных наук о жизни	этические проблем и противоречий современных наук о жизни	взаимоотношений «наука-общество» и подходы к их разрешениям; - способность охарактеризовать цели и способы использования живых объектов в научно-образовательных целях; - способность объяснить основные законодательные акты на государственном и международном уровне, а также правил научного сообщества.
	умеет (продвинутый)	анализировать содержание эксперимента и моделировать его с учетом уменьшения страдания живых организмов;	Умение анализировать содержание эксперимента и моделировать его с учетом уменьшения страдания живых организмов;	- способность применять в ходе собственных исследований информацию об альтернативах экспериментам на живых системах и способах уменьшения страданий живых организмов при их проведении; - способность осуществлять поиск решений этических проблем в собственной профессиональной деятельности; - способность выявлять результаты своей деятельности и понимание ответственность за них.
	владеет (высокий)	статистическими методами исчисления минимального объема выборки для эксперимента; правилом трех R (в том числе – в собственных экспериментах); методами юридической и моральной оценки собственных и чужих моральных решений.	Владение методами оценки полученных результатов	- способность применять статистические методы исчисления минимального объема выборки для эксперимента; - способность использовать правила трех R (в том числе – в собственных экспериментах); - способность использовать методы юридической и моральной оценки собственных и чужих моральных решений.

ОПК-13 готовностью использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования	знает (пороговый уровень)	Этические и правовые нормы, установленные в профессиональной сфере деятельности	Знание этических и правовых норм, установленных в профессиональной сфере деятельности	- демонстрирует знание этических и правовых норм, установленных в профессиональной сфере деятельности
	умеет (продвинутый)	Ответственно относиться к своим профессиональным обязанностям в соответствии с полученными знаниями	Умение ответственно относиться к своим профессиональным обязанностям в соответствии с полученными знаниями	- проявление ответственного отношения к профессиональной деятельности: пунктуальность, корректность, аккуратность, соблюдение методик и технологий, соблюдение законов и этических норм
	владеет (высокий)	Необходимыми знаниями, навыками и умениями для принятия ответственных решений в профессиональной деятельности	Владение необходимыми знаниями, навыками и умениями для принятия ответственных решений в профессиональной деятельности	- принятие и исполнение ответственных решений и применимость полученных результатов.
ОПК-14 способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии	знает (пороговый уровень)	социально-значимые проблемам биологии и экологии	Знание социально-значимых проблем биологии и экологии	- демонстрация в рукописи, докладе и дискуссии социально-значимых проблем биологии и экологии
	умеет (продвинутый)	вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии	Умение вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии	- способность ведения дискуссии по эколого-социальным и биологическим проблемам человечества.
	владеет (высокий)	пониманием социальной значимости современной биологии и экологии в части антропогенной эволюции биосферы и стратегии охраны природы	Владение пониманием социальной значимости современной биологии и экологии в части антропогенной эволюции биосферы и стратегии охраны природы	- демонстрирует понимание социальной значимости биологической науки, актуальных фактов и событий; - владеет представлениями о современном состоянии биосферы и степени антропогенного воздействия на экологическое благополучие.
ПК-1	знает	социально-	Знание	- демонстрация в

способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	(пороговый уровень)	значимые проблемам биологии и экологии	социально-значимых проблем биологии и экологии	рукописи, докладе и дискуссии социально-значимых проблемабиологии и экологии
	умеет (продвинутый)	вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии	Умение вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии	- демонстрирует способность ведения дискуссии по эколого-социальным и биологическим проблемам человечества.
	владеет (высокий)	пониманием социальной значимости современной биологии и экологии в части антропогенной эволюции биосферы и стратегии охраны природы	Владение пониманием социальной значимости современной биологии и экологии в части антропогенной эволюции биосферы и стратегии охраны природы	- демонстрирует понимание социальной значимости биологической науки, актуальных фактов и событий; - владеет представлениями о современном состоянии биосферы и степени антропогенного воздействия на экологическое благополучие.
ПК-2 способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	знает (пороговый уровень)	Формы представления научных результатов	Знание форм представления научных результатов	- демонстрирует знание форм представления научных результатов
	умеет (продвинутый)	анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	Умение анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	- способность анализировать полученную информацию; - способность составлять обзоры литературы; Способность излагать результаты научных исследований.
	владеет (высокий)	навыками работы с источниками информации, способностью самостоятельно анализировать информацию, навыками представления результатов лабораторных	Владение навыками работы с источниками информации, способностью самостоятельно анализировать информацию, навыками представления результатов лабораторных	- способность к аналитическому обзору по проблеме исследования; - способность к самостоятельному анализу современных научных работ; - способность к описанию методики проведения собственного исследования; - способность представления

				результатов и выводов по теме исследования.
ПК-3 способностью освоить современные методы исследований биологических объектов; овладеть методами теоретических и экспериментальных исследований в области морской биологии и оценки окружающей среды	знает (пороговый уровень)	Основы общей биологии в контексте философии	Знание основ естественно-научной биологической картины мира	- способность охарактеризовать современные и исторические подходы в естествознании; - способность обзорно охарактеризовать современные методы молекулярно-клеточных, биохимических и микробиологических исследований
	умеет (продвинутый)	использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Умение использовать основы биологических знаний для формирования профессиональной позиции	- способность охарактеризовать собственную профессиональную позицию и продемонстрировать современные биологические концепции.
	владеет (высокий)	Первичными навыками ведения дискуссии по материалистической мировоззренческой позиции	Владение первичными навыками ведения дискуссии по материалистической мировоззренческой позиции	- способность применить современные методы исследований биологических объектов в области морской биологии и оценки окружающей среды
ПК-4 способностью овладеть навыками и знаниями основ нанобиотехнологии для вхождения в профессиональное поле разработки инновационных технологий	знает (пороговый уровень)	Основы нанобиотехнологии и	Знание основ нанобиотехнологии и	- способность охарактеризовать основы нанобиотехнологии в написании научного обзора, обсуждении результатов ВКР и дискуссии во время ее защиты
	умеет (продвинутый)	Осуществить поиск существующего передового опыта нанобиотехнологий	Умение осуществить поиск существующего передового опыта нанобиотехнологий	- способность осуществить поиск научных публикаций о передовом опыте применения нанобиотехнологий для решения профессиональных задач при подготовке ВКР
	владеет (высокий)	Практикой инновационных разработок в области нанобиотехнологий	Владение практикой инновационных разработок в области нанобиотехнологий	- способность принять участие в инновационных разработках в области нанобиотехнологий

			й	
ПК-5 готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	знает (пороговый уровень)	Теорию и методы современной биологии	Знание теории и методов современной биологии	-способность охарактеризовать методы современной биологии
	умеет (продвинутой)	Применять базовые биологические знания в профессиональной сфере	Умение применять базовые биологические знания в профессиональной сфере	- способен применить на производстве базовые биологические знания в профессиональной сфере
	владеет (высокий)	Опытом применения базовых биологических знаний в профессиональной сфере	Владение опытом применения базовых биологических знаний в профессиональной сфере	- способность планировать применение адекватных методов современной биологии в профессиональной сфере
ПК-6 способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно- технических проектов и отчетов	знает (пороговый уровень)	Знает теоретические основы современных методов биологии; способы анализа и представления полученных результатов	Знание теоретических основ современных методов биологии; способов анализа и представления полученных результатов	- способность проявить знание теоретических основ современных методов биологии; - способность анализа и представления полученных результатов
	умеет (продвинутой)	осуществлять отбор материала, проводить пробоподготовку образцов и последующий анализ	Умение осуществлять отбор материала, проводить пробоподготовку образцов и последующий анализ	- способность проведения самостоятельного отбора материала для исследований; - способность проведения пробоподготовки образцов; - способность самостоятельного анализа образцов
	владеет (высокий)	навыками работы с источниками информации, способностью самостоятельно анализировать информацию, навыками представления результатов лабораторных исследований	Владение навыками работы с источниками информации, способностью самостоятельно анализировать информацию, навыками представления результатов лабораторных	- способность анализировать полученные результаты лабораторных исследований; - способность составить и представить отчет о собственных результатах исследований.

			исследований	
ПК-7 готовностью использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств	знает (пороговый уровень)	Правовые основы Российской Федерации в области охраны природы и природопользования	Знание правовых основ Российской Федерации в области охраны природы и природопользования	- способность охарактеризовать правовые основы Российской Федерации в области охраны природы и природопользования в теоретической части ВКР
	умеет (продвинутой)	Оперировать правовыми понятиями в области охраны природы и природопользования	Умение оперировать правовыми понятиями в области охраны природы и природопользования	- способность оперировать правовыми понятиями в области охраны природы и природопользования в рукописи ВКР
	владеет (высокий)	Необходимыми навыками для использования основ права Российской Федерации в области охраны природы и природопользования	Владение необходимыми навыками для использования основ права Российской Федерации в области охраны природы и природопользования	- способность использовать основы права Российской Федерации в области охраны природы и природопользования в ходе доклада и научной дискуссии.
ПК-8 способностью к анализу возникающих экологических проблем, связанных с экономикой и природно-климатическими особенностями Дальнего Востока и комплексной оценке состояния природной среды с целью сохранения биоразнообразия	знает (пороговый уровень)	Состояние флоры и фауны в регионе Факторы, влияющие на снижение биологического разнообразия и численности видов	Знание флористических и фаунистических особенностей региона и Факторов, влияющие на снижение биологического разнообразия и численности видов	- способность охарактеризовать экологические проблемы - способность объяснить влияние факторов среды на снижение биологического разнообразия и численности видов
	умеет (продвинутой)	Оценить состояние стабильности популяции с использованием общепринятых методик Анализировать полученные данные	Умение оценить состояние стабильности популяции с использованием общепринятых методик - Анализировать полученные данные	- способность использовать в ВКР оценку состояния стабильности популяции с использованием общепринятых методик - способность провести достоверный анализ полученных данных
	владеет (высокий)	Навыками наблюдений за организмами в природе	Владение навыками наблюдений за организмами в	- способность осуществлять в ходе выполнения ВКР наблюдения за

		изменением состояния окружающей их среды	природе и изменением состояния окружающей их среды	организмами в природе и изменением состояния окружающей их среды
ПК-9 способностью применять достижения и методы различных областей знания и использовать междисциплинарный подход для решения научных и практических задач	знает (пороговый уровень)	Как правильно применять достижения и методы различных областей знания и использовать междисциплинарный подход для решения научных задач	Знание методик применения достижений в различных областях знания и использовать междисциплинарный подход для решения научных задач	- способность объяснить применение методов и достижений различных областей знания; - способность использовать междисциплинарный подход для решения научных задач
	умеет (продвинутой)	Применять достижения и методы различных областей знания и использовать междисциплинарный подход для решения научных задач	Умение применить достижения и методы различных областей знания и использовать междисциплинарный подход для решения научных задач	- способность применять достижения и методы различных областей знания и использовать междисциплинарный подход для решения научных задач в ходе выполнения собственной ВКР
	владеет (высокий)	Способностью распространить достижения и методы различных областей знания и использовать междисциплинарный подход для решения научных задач на местном, региональном и межрегиональном уровнях	Владение способностью распространить достижения и методы различных областей знания и использовать междисциплинарный подход для решения научных задач на местном, региональном и межрегиональном уровнях	- способность применять и дополнять достижения различных областей знания с использованием междисциплинарных подходов для решения научных задач на местном, региональном и межрегиональном уровнях
ПК-10 способностью овладеть знаниями и умениями, необходимыми для активного участия в научных мероприятиях различного уровня, к поиску	знает (пороговый уровень)	Работу и программы основных фондов-грантодателей и технологию составления и подачи заявки на грант	Знание регулярных и актуальных разовых программ основных фондов-грантодателей и технологию составления и подачи заявки на грант	- способность охарактеризовать программы основных фондов-грантодателей и технологию составления и подачи заявки на грант
	умеет (продвинутой)	Составить и подать заявку на	Умение составить и подать заявку на	- способность составлять и подавать заявки на

финансирования научных исследований и составлению грантовых заявок	утый)	грантовую поддержку научных исследований	грантовую поддержку научных исследований	грантовую поддержку научных исследований
	владеет (высокий)	- навыками написания научной статьи и/или опубликованную статью; грантовыми средствами на поддержку научных исследований, полученными в результате участия в грантовом конкурсе	Владение навыками написания научной статьи и/или опубликованную статью; грантовыми средствами на поддержку научных исследований, полученными в результате участия в грантовом конкурсе	- способность написать и опубликовать научную статью; - способность выполнять работы по гранту в качестве исполнителя
ПК-11 способностью подготовить тезисы к научно-практической конференции и научную статью	знает (пороговый уровень)	Правила и технологии написания научного текста	Знание правил и технологии написания научного текста	- способность охарактеризовать правила и технологии написания научного текста
	умеет (продвинутый)	- самостоятельно подготовить тезисы к научно-практической конференции и научную статью	Умение самостоятельно подготовить тезисы к научно-практической конференции и научную статью	- самостоятельно подготовленные тезисы к научно-практической конференции и/или научная статья в соавторстве или без.
	владеет (высокий)	Опытом участия в различных мероприятиях с тезисами и докладами, опытом публикации научных статей в, наработанным в ходе обучения на программе бакалавриата	Владение опытом участия в различных мероприятиях с тезисами и докладами, опытом публикации научных статей в, наработанным в ходе обучения на программе бакалавриата	- способность участвовать в научных мероприятиях с устными докладами; - способность составить и опубликовать тезисы и материалы конференций; - способен к написанию научных статей.
ПК-12 способностью участвовать в проведении мониторинговых исследований состояния акваторий Дальневосточных	знает (пороговый уровень)	Теоретические основы мониторинга	Знание теоретических основ мониторинга	- способность охарактеризовать методы и назначение мониторинговых исследований состояния акваторий дальневосточных морей
	умеет (продвинутый)	Использовать научную и	Умение использовать	- способность подобрать адекватные методы для

морей	утый)	нормативную литературу	научную и нормативную литературу	мониторинговых исследований по теме ВКР
	владеет (высокий)	Навыками подсчета численности, анализа данных	Владение навыками подсчета численности, анализа данных	- способность применить в ВКР подсчет численности, анализ данных мониторинга биологических объектов и окружающей их среды
ПК-16 способностью использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях	знает (пороговый уровень)	на достаточно хорошем уровне теоретические основы курса, практические подходы и приемы решения задач по всем разделам курса.	Знание теоретических основ курса, практических подходов и приемов решения задач по всем разделам курса.	- способность охарактеризовать основные технические средства поиска научно-биологической информации.
	умеет (продвинутый)	практически решать стандартные задачи курса, применять математические методы при решении профессиональных задач, содержательно интерпретировать математические конструкции, понятия, определения, различного рода объекты.	Умение практически решать стандартные задачи курса, применять математические методы при решении профессиональных задач, содержательно интерпретировать математические конструкции, понятия, определения, различного рода объекты.	- способность применять стандартные методы анализа и обработки результатов исследования; - содержательная интерпретация полученных результатов;
	владеет (высокий)	методами построения математических моделей профессиональных задач и содержательной интерпретации результатов вычислений.	Владение методами построения математических моделей профессиональных задач и содержательной интерпретации результатов вычислений.	- способность искать научную биологическую информацию, используя технические средства поиска, для обзора литературы своей ВКР; - способность включать результаты исследований в базы данных

Структура государственной итоговой аттестации бакалавриата по направлению 06.03.01 Биология

Структура государственной итоговой аттестации в обязательном порядке включает защиту выпускной квалификационной работы (ВКР) по решению Ученого совета школы, одобренному Ученым советом ДВФУ (утверждено приказом ректора от 21.01.2015 г., № 12-13-54 «Об утверждении перечня испытаний при проведении государственной итоговой аттестации»).

Порядок подачи и рассмотрения апелляций определяется согласно Порядку проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, приказом МОН РФ от 29.06.2015 М 636, Положению об итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, специалитета, магистратуры ДВФУ.

По результатам государственных 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 (форма апелляционного заявления приведена в приложении 10, Положение о ГИА ДВФУ).

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

Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию протокол заседания, заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания (Приложение 11, Положение о ГИА ДВФУ) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена), либо ВКР, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты ВКР).

Апелляция рассматривается не позднее 3 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом (Приложение 12, Положение о ГИА ДВФУ) 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 государственно 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 ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти аттестационные испытания 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.

Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения

Требования к содержанию ВКР

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

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

ВКР - самостоятельное логически завершенное исследование. Тематика ВКР должна быть направлена на решение профессиональных и научных задач в различных областях биологии.

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.

При выполнении и защите ВКР студент должен показать свою способность, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать в составе научного коллектива на современном

уровне поставленные перед ним задачи в области биологии, грамотно излагать информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

ВКР выполняется под руководством научного руководителя на кафедре, на которую был распределен обучающийся, либо на смежных, близких по профилю кафедрах ДВФУ и других вузов, либо в научных (научно-производственных) организациях Российской академии наук и других ведомств, предложивших свою тематику исследований. В случае если ВКР имеет междисциплинарный характер, кафедре предоставляется право приглашать научных консультантов по отдельным разделам в рамках общего количества часов, отведенных на руководство ВКР.

Руководитель ВКР назначается приказом директора школы по представлению руководителя ОП, согласованному с заведующим кафедрой, ответственной за подготовку обучающихся по данной ОП ВО, из числа педагогических работников, относящихся к ППС кафедры, как правило, имеющих ученое звание и/ или ученую степень. При необходимости назначается также соруководитель от научной организации или консультант.

Темы ВКР предлагаются профессорско-преподавательским составом выпускающей кафедры или сотрудниками научных (научно-производственных) организаций. Перечень тем согласовывается с заведующим кафедрой и руководителем ОП и утверждается на заседании кафедры, ответственной за подготовку обучающихся по данной ОП ВО, в срок до 15 сентября, после чего доводится до сведения обучающихся.

Закрепление обучающегося за руководителем ВКР и утверждение темы работы (в первой редакции) оформляется заявлением обучающегося, подписанным заведующим кафедрой в срок до 1 октября.

Ответственность за содержание выпускной работы, достоверность всех данных несет студент – автор работы и научный руководитель.

Оформление работы осуществляется в соответствии с требованиями к оформлению письменных работ, выполняемых студентами ДВФУ.

ВКР состоит из текста (рукописи) и графических материалов, отражающих решение профессиональных задач в соответствии с избранной тематикой.

Структура ВКР работы включает:

- титульный лист;
- оглавление;
- введение;
- обзор научной литературы по избранной проблематике;
- характеристику объекта исследования;
- характеристику методики исследования;
- описание полученных результатов;
- обсуждение результатов;
- выводы (или заключение);

- список использованной литературы;
- приложения (при необходимости).

Объем ВКР бакалавра (без приложений) не должен, как правило, превышать 50 страниц. Работа должна содержать достаточное для восприятия результатов количество иллюстративного материала в виде схем, рисунков, графиков и фотографий.

Содержание выпускной квалификационной работы. Во введении работы должны быть сформулированы: цель работы; основные задачи исследования; район проведения исследований; источники получения основных материалов (организации, творческие коллективы, самостоятельные исследования); перечень видов и объем исследований, выполненных студентом самостоятельно или в составе творческого коллектива. Если выпускник выполнял исследования в составе творческого коллектива, то необходимо указать свой вклад в общее исследование. Реферативная часть должна отражать общую профессиональную эрудицию студента и включать состояние вопроса, обоснование выбора цели и методики исследования.

Самостоятельная исследовательская часть, включающая описание результатов и их обсуждение, должна свидетельствовать об уровне профессиональной подготовки и об умении автора оценивать выбранную методику получения, обработки, анализа и интерпретации материала. Самостоятельная часть должна составлять не менее 50% объема работы.

В выводах (или заключении) автор должен кратко и четко сформулировать основные итоги, обобщенные результаты проведенных исследований, показать степень выполнения поставленных задач, субъективные и объективные причины, не позволившие выполнить намеченные задачи полностью, дать рекомендации к дальнейшим исследованиям или инновациям.

Процедура подготовки и защиты ВКР определяется согласно Порядку проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденному приказом МОН РФ от 29.06.2015 № 636, 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.

Представление и защита ВКР

Завершенная выпускная квалификационная работа, подписанная студентом и консультантом (если он был назначен), 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 обучающегося в период подготовки ВКР (далее отзыв) в письменной форме (приложение 5, Положение о ГИА ДВФУ). При согласии на допуск ВКР к защите руководитель подписывает работу и вместе с указанным отзывом представляет на кафедру.

На заседании кафедры не позднее, чем за 10 дней до даты защиты, студенты проходят предзащиту своих ВКР. Студенты допускаются к защите на основании протокола заседания кафедры. Заведующий кафедрой делает соответствующую запись на обороте титульного листа работы.

При отрицательном решении кафедры протокол заседания кафедры передается администратору ОП для оформления приказа об отчислении обучающегося как не допущенного к защите ВКР.

Выпускная квалификационная работа, рекомендованная кафедрой и руководителем ОП к защите, не менее чем за 7 дней до даты защиты направляется на рецензию (если таковая предусмотрена). Рецензент проводит анализ ВКР и представляет письменную рецензию на указанную работу (приложение 6, Положение о ГИА ДВФУ).

Рецензенты назначаются из числа педагогических работников, относящихся к ППС, других высших учебных заведений, специалистов-практиков и сотрудников научных организаций или руководителей предприятия/организации, в интересах которого или на материалах которого выполнена ВКР. Состав рецензентов рассматривается на заседании кафедры, согласовывается с руководителем ОП, оформляется протоколом заседания кафедры и утверждается приказом директора школы не менее чем за три недели до даты защиты ВКР.

Работа с отзывом руководителя ВКР и заключением рецензента (рецензией) представляется обучающимся на кафедру, ответственную за подготовку обучающихся по соответствующей ОП ВО, не позднее, чем за 5 дней до даты защиты. Заведующий кафедрой обеспечивает передачу ВКР председателю ГАК не позднее двух календарных дней до дня защиты ВКР. Выпускник должен быть ознакомлен с рецензией до защиты ВКР. Кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

Обучающийся вправе выйти на защиту ВКР с неудовлетворительной оценкой рецензента. Окончательное решение принимает государственная экзаменационная комиссия по результатам защиты. В этом случае желательно присутствие рецензента на заседании комиссии.

Кафедра может дать мотивированное письменное заключение-разрешение о написании текста ВКР на иностранном языке, если работа является частью международного проекта, выполняемого на иностранном языке. В этом случае кафедра должна обеспечить и представить в ГЭК совместную рецензию на русском языке основного специалиста и

специалиста-лингвиста. В рецензии следует дать заключение о квалифицированном изложении текстового материала при соблюдении требований к работе по направлению подготовки 06.03.01 Биология.. Присутствие второго рецензента на защите ВКР обязательно. Выпускник обязан представить в ГЭК развернутую аннотацию по ВКР на русском языке. Защиту ВКР рекомендуется проводить на государственном языке. По заявлению обучающегося председатель государственно экзаменационной комиссии может принять решение о проведении защиты на иностранном языке. В протоколе заседания ГЭК, в приложении к диплому после указания темы ВКР может быть сделана запись «выполнена на _____ (иностранном) языке».

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 до 10 минут, общая продолжительность защиты одной работы, как правило, не должна превышать 25-30 мин.

Критерии оценки при защите ВКР бакалавра

Оценка «отлично» выставляется в случае:

- глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы;
- четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы;
- широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов;
- содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы студента в данной области;
- наличие научной новизны в результатах работы;
- полное проведение и отражение в тексте работы всех этапов научного исследования;
- оформление работы полностью соответствует требованиям;
- хорошее представление работы к защите, полные ответы на вопросы;
- хорошие отзывы научного руководителя и рецензента.

Оценка «хорошо» выставляется в случае:

- достаточно аргументированное обоснование темы;
- использование ограниченного числа информационных источников, но достаточного для проведения исследования;
- не всегда четкая логика, аргументация положений работы;

- содержание исследования и ход защиты указывают на наличие практических навыков работы студента в данной области;
- работа хорошо оформлена с наличием необходимой библиографии;
- хорошее представление работы к защите; ответы на отдельные вопросы вызывают затруднение;
- хорошие отзывы научного руководителя и рецензента; отзыв рецензента содержит замечания непринципиального характера.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае:

- имеется достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы;
- научные труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме; много нарушений логики изложения, аргументации положений работы;
- содержание исследования и ход защиты указывают на недостаточные практические навыки работы студента в данной области;
- оформление работы не полностью соответствует установленным требованиям;
- положительные отзывы научного руководителя и рецензента; отзыв рецензента содержит замечания принципиального характера.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае:

- слабое обоснование выбранной темы, отсутствует понимание рассматриваемой проблемы;
- ограниченное число использованных литературных источников, недостаточное для раскрытия темы;
- ненаучный стиль изложения, отсутствие логики;
- отсутствие элементов научной или методической новизны, компилятивный характер работы;
- оформление работы произведено с заметными отступлениями от принятых требований;
- слабое представление работы на защите, отсутствие ответов на вопросы членов комиссии;
- отзыв научного руководителя и рецензента содержат существенные замечания, но дают возможность публичной защиты.

Составитель: Дашенко О.И., доцент кафедры биоразнообразия и морских биоресурсов ШЕН ДВФУ, канд. биол. наук.

Программа обсуждена на заседании кафедры биоразнообразия и морских биоресурсов ШЕН ДВФУ, протокол № 14 от «13» июня 2017 г.

Темы ВКР

1. Особенности жизненной стратегии *Picea ajanensis* (Pinaceae) в условиях юга Дальнего Востока
2. Особенности анатомического строения папоротников Приморского края
3. Использование метода лишеноиндикации для оценки состояния экосистемы парковой зоны кампуса ДВФУ (о. Русский)
4. Переописание, изменчивость и некоторые данные по биологии *Lycodes jenseni* Taranetz et Andriashev
5. Изучение отдельных аспектов биологии касатки (*Orcinus orca*) в условиях неволи
6. Изучение коэволюции *Clonorchis sinensis* (Trematoda: Opisthorchiidae) и его хозяев с использованием ретротранспозона *Csm1* и гена *Cox1* мтДНК
7. Тонкое строение кутикулы на различных стадиях развития сипункулиды *Phascolosoma agassizii* (Sipuncula)
8. Особенности стратегии осенней миграции желтогорлой овсянки *Cristemmeriza elegans* в Южном Приморье
9. Особенности миграции *Uragus sibiricus* на Дальнем Востоке Российской Федерации
10. Исследование морфологии жевательной поверхности третьего верхнего коренного зуба восточноазиатской мыши *Apodemus peninsulae* с территории заповедника «Уссурийский» Приморского края
11. Половой диморфизм и размерная изменчивость пластических признаков подкаменщика Волка *Cottus volki*
12. Молекулярная идентификация и филогенетические связи олигохет рода *Drawida* северо-восточного Китая
13. Адаптация и раскорм представителей родов Афалина и Клювоголовые дельфины в условиях «Приморского океанариума»
14. Хищные мухи-ктыри (Diptera: *Brachycera orthorrhapha*: Arilidae) Дальнего Востока России
15. Систематика пауков-волков группы *Pardosa laura* (Aranei; Licosidae)
16. Видовой состав, численность и пространственное распределение китообразных в акватории о. Беринга в 2014 г.
17. Особенности питания амурского тигра в прибрежной части Сихотэ-Алинского заповедника по результатам копрологического анализа

18. Особенности осенней миграции двух близких форм овсянок – седоголовой (*Ocyris spodocephalus*) и маскированной (*O. personatus*) в восточной Азии
19. Форма и пути циркуляции трематод из первых промежуточных хозяев пресноводных легочных моллюсков сем. Planorbidae Приморского края
20. Механизмы регуляции численности популяций землероек и их роль в динамике многовидового сообщества на о. Сахалин