Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Меркулов Евгений Сергеевич
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 12.04.2021 06:20:39
Уникальный программный ключ:
39428e82d614a3cd984f917b018f0fd2c07182daabc77db685db2d16370f6e7c

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»

СОГЛАСОВАНО
Начальник учебно-методического отдела
_____ О.Г. Горбунова
«___» _____ 201__ г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки (специальность): 06.04.01 «Биология»
Профиль подготовки: «Экология»

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Кафедра: биологии и химии

Программа рассмотрена на заседании кафедры
биологии и химии
«__» _____ 2018 г., протокол № ___
и.о. зав. кафедрой _____ Е.А. Девятова

Петропавловск-Камчатский 2018 г.

ОПОП	Редакция 4	СМК-ПрГИА-В1.П2-2018
Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология»		

Программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 23.09.2015 года № 1052.

Разработчики:

Доцент кафедры биологии и химии, канд. биол. наук _____Е.А. Девятова

Доцент кафедры биологии и химии, канд. филос. наук _____В.Ю. Горлачев

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения
2. Цель государственной итоговой аттестации
3. Задачи государственной итоговой аттестации
4. Формы государственной итоговой аттестации
5. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы
6. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации
7. Критерии оценивание результатов освоения ОП ВО
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение
9. Материально-техническая база, необходимая для проведения государственной итоговой аттестации

ОПОП	Редакция 4	СМК-ПрГИА-В1.П2-2018
Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», профиль подготовки «Экология»		

1. Общие положения

Итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы, которая проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.

Итоговая аттестация, завершающая освоение имеющих государственную аккредитацию образовательных программ, является государственной итоговой аттестацией. Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Формы государственной итоговой аттестации, порядок проведения такой аттестации по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» определены федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» (ФГОС ВО) (уровень магистратуры), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.09.2015 года № 1052 и Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. №636.

В структуру образовательной программы направления подготовки 06.04.01 «Биология», реализуемой ФГБОУ ВО «КамГУ им. Витуса Беринга» в Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит государственный экзамен и защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации.

2. Цель государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» (ФГОС ВО) (уровень магистратуры) и образовательной программой высшего образования (ОП ВО), разработанной в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга».

3. Задачи государственной итоговой аттестации

Задачей государственной итоговой аттестации является определение уровня теоретической и практической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, соответствующих его квалификации; уровня сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, установленных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» (ФГОС ВО) и образовательной программой высшего образования (ОП ВО), разработанной в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего

образования «Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга».

4. Формы государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», профиль «Экология» включает:

- государственный экзамен;
- защиту выпускной квалификационной работы.

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

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **общекультурными** компетенциями:

1. способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
2. готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
3. готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала(ОК-3).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **общепрофессиональными** компетенциями:

1. готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);
2. готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);
3. готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3);
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 (ОПК-4);
5. способность применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач (ОПК-5);
6. способность использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально значимых проектов (ОПК-6);
7. готовность творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач (ОПК-7);
8. способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения (ОПК-8);
9. способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам (ОПК-9).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **профессиональными** компетенциями:

1. способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1);
2. способность планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2);
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) (ПК-3);
4. способность генерировать новые идеи и методические решения (ПК-4);
5. способность планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов (ПК-8);
6. владение навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей (ПК-9).

6. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

6.1 Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен:

1. Естественнонаучные знания Древнего мира. Натурфилософские концепции античности. Идея целесообразности жизни Аристотеля.
2. Развитие ботаники и зоологии в период с 17 до конца 19 века. Искусственные (К. Линней) и естественные системы живых организмов.
3. Преформация и эпигенез. Преформистские идеи Ш. Бонне, А. Галлера. Эпигенетические взгляды К. Вольфа. Витализм и механицизм. Механистические идеи о природе живого Декарта и развития природы Лейбница.
4. Развитие теории эволюции в 19 – 20 веках. Основные положения теории Ч. Дарвина и ее влияние на развитие биологических наук.
5. Возникновение и развитие генетики, молекулярной биологии в XX веке. Основные направления исследований и достижения.
6. Современное понимание объекта биологического познания. Основные характеристики живых объектов.
7. Современная система методологических принципов в биологических науках. Принципы развития, системности, органической целостности, органического детерминизма, органической целесообразности.
8. Характерные черты развития современных биологических наук.
9. Современные теории происхождения жизни на Земле. Концепция абиогенеза.

10. Эндосимбиотическая гипотеза происхождения эукариотической клетки. Происхождение митохондрий, хлоропластов и двигательных структур от свободноживущих бактерий.
11. Стволовые клетки животных и растений. Клональное микроразмножение растений. Проблемы клонирования у животных. Биотехнологическое направление в медицине и клеточные технологии.
12. Современные проблемы генетики и молекулярной биологии. Открытия и достижения молекулярной биологии.
13. Синергетика – наука о самоорганизации. Самоорганизация живых организмов различных уровней. Основные характеристики самоорганизующихся систем
14. Социогуманитарная парадигма в биологии. Внесение в биологию концепций, разработанных в русле социальных и гуманитарных наук.
15. Представления В.И.Вернадского о биосфере: границы, структура, основные компоненты.
16. Свойства и функции биосферы. Функции живого вещества. Критерии уникальности живого вещества биосферы. Эволюция биосферы.
17. Экосистемы как элементы биосферы. Понятие о потоке энергии**.** Потоки энергии в экосистемах. Преобразование энергии в экосистемах. Понятие о первичной, вторичной и полной биологической продукции.
18. Развитие представлений о биосфере. Границы и распространение биосферы по современным представлениям. Иерархичность структуры биосферы. Экосистемы как элементы биосферы.
19. Географические явления в биосфере. Эволюция поверхности Земли. Гипотезы орогенеза – дрейф континентов, спрединг морского дна, мантийная конвекция. Зональность и азональность, целостность, полярная асимметрия и др.
20. Большой и малый круговорот веществ в биосфере. Причины и движущие силы круговоротов. Понятие о резервном и обменном фондах биогеохимических круговоротов. Типы круговоротов.
21. Современный этап развития биосферы. Экологические кризисы в биосфере. Пути выхода из экологических кризисов продуцентов и консументов. Кризис редуцентов и возможные пути решения возникших проблем.
22. Ноосфера и техносфера. Основные признаки. Формирование экоцентрического мировоззрения.
23. Структура современной экологии. Функции современной экологии: теоретическая, природоохранная, прагматическая, прогностическая, мировоззренческая, методологическая.
24. Принципы системного анализа в экологии. Законы существования экосистем. Этические взгляды на экосистемы. Условия устойчивого развития экосистем.
25. Влияние человеческой цивилизации на окружающую среду. Глобальные модели и «ядерной зимы» и «пределов роста». Идеи Н.Н. Моисеева о коэволюции человека

и природы, Д.Л. Арманда и Ю.К. Ефремова о взаимоотношении человека и природы.

26. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Материалы Стокгольмской конференции по проблемам окружающей среды. Конференция в Рио-де-Жанейро по окружающей среде и устойчивому развитию.
27. Понятие глобальной проблемы. Возрастающее значение экологических проблем, их взаимосвязь с другими глобальными проблемами: демографической, энергетической, экономической.
28. Рост численности населения и ресурсный кризис как глобальные экологические проблемы.
29. Сокращение биоразнообразия и возрастание агрессивности окружающей среды как глобальные экологические проблемы.
30. Индустриальное и постиндустриальное общество. Центральная роль экологических проблем в постиндустриальном обществе. Осознание необходимости устойчивого развития. Мировой опыт устойчивого развития при различных типах использования территории.

6.2 Перечень примерных тем выпускных квалификационных работа:

1. Прибрежно-водная флора городских озер (на примере оз. Култучного и оз. Медвежьего в г. Петропавловске-Камчатском)
2. Зимующие птицы лесов центральной Камчатки (2013-2017 гг.)
3. Дендрофлора Елизовского района Камчатского края
4. Патогенная и условно-патогенная микрофлора тихоокеанских лососей рода *Onchorhynchus* на ЛРЗ Камчатки за период 2015-2017 гг.
5. Кишечные нематодозы жвачных животных в Камчатском крае за период 2008-2017 гг.
6. Сравнительная характеристика динамики дрифта бентосных беспозвоночных в бассейне р. Большая за период 2013-2015 гг.
7. Оценка качества атмосферного воздуха в гг. Петропавловске-Камчатском и Елизово с 2009 по 2016 г.
8. Генетическая характеристика гибридных особей крабов-стригунов Бэрди и Опилио
9. Тиреоидный профиль: лабораторная диагностика патологий щитовидной железы в Камчатском крае
10. Воздействие термоминеральной воды на процессы экологической активации лечебной грязи Паратунского месторождения в Камчатском крае
11. Экологическое состояние месторождения иловой сульфидной грязи Паратунского курорта Камчатского края

7. Критерии оценивание результатов освоения ОП ВО

7.1. Государственный экзамен

Характеристика государственного экзамена, форма его проведения:

Государственный экзамен по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», профиль «Экология» предназначен для определения уровня фундаментальных

теоретических знаний и практической подготовленности выпускников к выполнению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО.

Государственный экзамен – состоит из устного ответа по экзаменационному билету, включающему два теоретических вопроса по экологии.

Процедура проведения государственного экзамена:

Порядок проведения государственных аттестационных испытаний доводится до сведения студентов всех форм получения образования заранее, не позднее чем за полгода до начала ГИА. Сроки ГИА определяются учебным планом по направлению подготовки (специальности) и графиком учебного процесса. В целях подготовки к ГИА кафедра биологии и химии проводит консультации (обзорные лекции) для студентов по основным дисциплинам учебного цикла.

К государственному экзамену по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» (профиль «Экология») допускаются лица, завершившие полный курс обучения по основной образовательной программе, успешно прошедшие все предшествующие семестровые аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом, и прошедшие предзащиту выпускной квалификационной работы. К защите выпускной квалификационной работы допускаются лица, успешно прошедшие итоговый государственный экзамен.

Государственный экзамен проводится в устной форме. Во время подготовки к ответу на государственном экзамене студенту разрешается пользоваться справочной и отдельной методической литературой, необходимыми для качественного выполнения задания материалами (таблица генетического кода, таблица растворимости и т.д.).

При проведении государственного экзамена студенты получают экзаменационные билеты, содержащие вопросы, составленные в соответствии с утвержденной программой экзамена. Билеты носят комплексный, междисциплинарный характер и включают в себя три задания. Экзаменующийся должен раскрыть теоретические основы предложенных тем и показать свои знания в области дисциплин предметной подготовки: ботаники, зоологии, цитологии, микробиологии и т.д.

Для подготовки устного ответа первому студенту отводится не менее 45 минут, остальные студенты сменяются и отвечают в порядке очередности. При подготовке к ответу студенты делают необходимые записи по каждому вопросу на выданных секретарем экзаменационной комиссии листах бумаги со штампом университета. Студенты отвечают в порядке очередности. Длительность ответа по всем заданиям итогового государственного экзамены составляет примерно 20 минут. В процессе ответа студента и после его завершения члены государственной экзаменационной комиссии, с разрешения ее председателя, имеют право задавать студенту уточняющие и дополняющие вопросы в пределах программы государственного экзамена. После завершения ответа студента на все вопросы и объявления председателем государственной экзаменационной комиссии окончания опроса экзаменуемого члены экзаменационной комиссии фиксируют в своих записях оценки за ответы экзаменуемого на каждый вопрос и по их совокупности.

По окончании государственного экзамена проводится закрытое совещание членов государственной экзаменационной комиссии, каждому студенту выставляется согласованная итоговая оценка.

Решения государственных экзаменационных комиссий принимаются простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель (или заменяющий его заместитель председателя комиссии) обладает правом

решающего голоса.

Итоговые оценки по государственному экзамену объявляются студентам в день сдачи экзамена после заполнения протоколов заседания государственной экзаменационной комиссии. Итоговая оценка проставляется в зачетную книжку студента, где расписываются председатель и все члены государственной экзаменационной комиссии. Апелляция по процедуре государственного экзамена подается в письменной форме сразу после оглашения оценок.

Все решения государственных экзаменационных комиссий оформляются протоколами.

Критерии оценки устного ответа обучающегося на государственном экзамене:

Оценка	Описание
«отлично»	ставится при условии, что экзаменуемый полно и логично изложил содержание материала билета; правильно использовал научную терминологию в контексте ответа; верно, в соответствии с вопросами характеризовал на профильном уровне основные биологические объекты и процессы, выделяя их существенные признаки, закономерности развития; объяснил причинно-следственные и функциональные связи названных объектов; обнаружил умение раскрывать на примерах относящиеся к вопросу теоретические положения и понятия биологических наук; показал умение формулировать на основе приобретенных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам; проявил умения сравнивать биологические объекты, выявляя их общие черты и различия, устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками биологических явлений, сопоставлять различные научные подходы; проявил понимание особенностей различных биологических наук, основных путей и способов естественнонаучного познания
«хорошо»	ставится, если экзаменуемый допустил малозначительные ошибки, или недостаточно полно раскрыл содержание билета, а затем не смог самостоятельно дать необходимые поправки и дополнения
«удовлетворительно»	ставится, если в ответе допущены значительные ошибки, или в нем не раскрыты некоторые существенные аспекты содержания
«неудовлетворительно»	ставится, если в ответе не раскрыто содержание билета, или экзаменуемый бессвязно и неуверенно излагал материал, систематически допускал фактические ошибки, обнаружил незнание большей части соответствующей темы, неправильно пользовался принятой терминологией

6.2. Выпускная квалификационная работа

Подготовка выпускных квалификационных работ

Качество выпускной квалификационной работы, степень ее самостоятельности, аргументированности и логическое изящество защиты требуют организации. Организация

процесса подготовки ВКР включает в себя следующие этапы:
•выбор и регистрация темы;
•составление индивидуального задания на выполнение ВКР и ее рабочего плана;
•составление графика консультаций с научным руководителем;
•подготовка и представление научному руководителю отдельных разделов работы (в соответствии с установленным графиком их написания);
•внесение исправлений, доработка и оформление разделов ВКР;
•представление законченной работы на отзыв руководителю;
•предварительная защита ВКР и получение рекомендации к защите;
•прохождение проверки на плагиат и получение допуска к защите;
•подготовка к защите и защита ВКР.

Подготовка к защите выпускной квалификационной работы

Полностью готовая ВКР вместе с отзывом, и справкой из управления информатизации о степени оригинальности работы сдается на кафедру для окончательного контроля и получения подписи заведующего кафедрой. Отзыв и справка о степени оригинальности работы в ВКР не подшиваются. Подписанная заведующим кафедрой работа и сопровождающие ее документы представляются государственной экзаменационной комиссии в день защиты.

Подготовка к защите ВКР включает в себя:

- написание текста выступления выпускника;
- подготовку презентации и необходимого раздаточного материала.

В своем выступлении выпускник должен отразить: актуальность темы; краткую характеристику объекта исследования; теоретические положения, на которых базируется работа; результаты проведенного анализа по изучаемой проблеме; перечень положений работы, являющихся предметом защиты; основные выводы и предложения по результатам исследования.

Регламент выступления – до 15 минут.

При подготовке выступления полезными могут оказаться следующие рекомендации:

- в тексте необходимо проявлять должное уважение к точкам зрения других авторов на исследуемую проблему;
- текст выступления необходимо представить простыми, короткими предложениями, что улучшит его восприятие во время защиты;
- в тексте нельзя допускать злоупотребления цифрами, их обилие усложняет восприятие выступления;
- конец выступления необходимо усилить конкретными выводами, вескими аргументами и точными завершающими фразами.

Для доказательности и облегчения своего выступления выпускник готовит иллюстративный материал, который систематизируется в виде презентации ВКР и раздаточного материала.

Своевременно и качественно проведенная подготовительная работа является залогом успешной защиты выпускной квалификационной работы.

Подробные требования **процесса подготовки**, **порядок выполнения и представления в государственную экзаменационную комиссию ВКР** отражены в Методических рекомендациях по написанию, подготовке и оформлению выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» (профиль

«Экология»).

Процедура защиты выпускных квалификационных работ:

Защита ВКР проходит на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) в соответствии с графиком, утвержденным деканом факультета.

К защите ВКР допускаются студенты, успешно выполнившие учебный план, защитившие отчет по преддипломной практике, сдавшие государственный экзамен и представившие на кафедру в установленный срок готовую ВКР.

До начала заседания ГЭК секретарю комиссии предоставляется: выпускная квалификационная работа, отзыв руководителя, справка о степени оригинальности, индивидуальное задание.

Председатель ГЭК или его заместитель открывают заседание комиссии и приглашают на защиту выпускника: объявляется фамилия, имя и отчество студента, тема его работы, фамилия, имя и отчество научного руководителя; оглашаются основные моменты отзыва на ВКР. Автору работы предоставляется слово для выступления.

Студент начинает свое выступление с уважительного обращения к членам ГЭК (например: «Здравствуйте, уважаемые члены комиссии, Вашему вниманию представляется дипломная работа на тему…»). Далее необходимо кратко обосновать актуальность темы, цель и задачи ВКР, объект и предмет исследования, сжато изложить суть проведенного исследования, уделив основное внимание самостоятельно полученным результатам, практической значимости работы, акцентировать внимание на конкретных выводах и предложениях, связанных с исследуемой проблемой, делая упор на личный вклад автора в разработку проблемы. После завершения выступления студент благодарит комиссию и присутствующих за внимание и приступает к ответу на их вопросы.

Доклад должен продемонстрировать приобретенные студентом навыки самостоятельной исследовательской работы, необходимые современному специалисту с высшим образованием.

В процессе защиты члены ГЭК задают выпускнику вопросы, связанные с темой защищаемой работы. Необходимо дать краткие и четкие ответы на заданные вопросы. Вопросы протоколируются секретарем.

На защите ВКР целесообразно присутствие научного руководителя, которому предоставляется слово для дополнительной характеристики студента и его работы.

ГЭК на закрытом заседании обсуждает результаты защиты ВКР, оценивает ее и принимает решение о присвоении (не присвоении) студенту соответствующей квалификации. Результаты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно». Решение принимается большинством голосов, а при их равенстве мнение председателя является решающим.

Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы:

Оценка	Описание
«отлично»	выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую часть, глубокий анализ и критический разбор материала, последовательное изложение текста с соответствующими решениями (предложениями). Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного

	руководителя. При её защите студент-выпускник показывает глубокое знание теоретических, методологических и методических вопросов темы; свободно оперирует данными проделанного исследования; вносит обоснованные предложения, без затруднений отвечает на поставленные вопросы. Оформление выпускной квалификационной работы полностью соответствует требованиям, изложенным в Положении о квалификационных работах студентов Камчатского государственного университета имени Витуса Беринга и в Методических рекомендациях по написанию, подготовке и оформлению выпускных квалификационных работ.
«хорошо»	выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую часть, в ней представлен достаточно подробный анализ и критический разбор материала, последовательное изложение текста, но с не вполне соответствующими выводами и обоснованными предложениями. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя. При её защите студент-выпускник показывает хорошее знание теоретических, методологических и методических вопросов темы; оперирование данными проделанного исследования; он вносит предложения, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы, но допускает 1-2 несущественные ошибки, которые может сам исправить. Оформление выпускной квалификационной работы полностью соответствует требованиям, изложенным в Положении о квалификационных работах студентов Камчатского государственного университета имени Витуса Беринга и в Методических рекомендациях по написанию, подготовке и оформлению выпускных квалификационных работ.
«удовлетворительно»	выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет теоретическую часть, но содержит поверхностный анализ материала; в ней просматривается непоследовательность изложения текста, представлены необоснованные выводы и предложения. В отзыве научного руководителя имеются замечания. При защите выпускной квалификационной работы студент-выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание теоретических, методологических и методических вопросов темы; не всегда даёт исчерпывающие аргументированные ответы на поставленные вопросы. Оформление выпускной квалификационной работы полностью соответствует требованиям, изложенным в Положении о квалификационных работах студентов Камчатского государственного университета имени Витуса Беринга и в Методических рекомендациях по написанию, подготовке и оформлению выпускных квалификационных работ.

«неудовлетворительно»	выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит описательный характер и не отвечает требованиям, изложенным в Положении о квалификационных работах студентов Камчатского государственного университета имени Витуса Беринга и в Методических рекомендациях по написанию, подготовке и оформлению выпускных квалификационных работ. В выпускной квалификационной работе нет выводов, либо они носят декларативный характер. В отзыве научного руководителя имеются существенные критические замечания. При защите выпускной квалификационной работы студент-выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы, не знает теории вопроса, при ответах допускает существенные ошибки (фактологического, методологического, методического характера).

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение

8.1. Перечень основной учебной литературы

1. Генетика человека: учеб. для вузов /В.А.Шевченко, Н.А.Топорнина, Н. С. Стволинская.-2-е изд., испр. и доп.-М.:ВЛАДОС,2004.-240 с.
2. Генетика: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. «Биология»/В. И. Никольский.-М. :Академия,2010.-250 с.
3. Общая и молекулярная генетика: учеб. пособие для вузов / И.Ф. Жимулёв; под. ред. Е.С. Беляева, А.П. Акифьева. – 4-е изд., стер. – Новосибирск: Сиб. Унив. изд-во, 2007. – 479 с.
4. Шевченко В.А., Топорнина Н.А., Стволинская Н.С. Генетика человека. – М.: ВЛАДОС, 2004
5. Христофорова Н.К. Основы экологии. Владивосток: Дальнаука, 1999. - 240 с.
6. Чернова Н.М., Былова А.М. Общая экология. М.: Дрофа, 2004. - 416 с.
7. Гиляров А.М. Популяционная экология. - М.: Изд-во МГУ, 1990. - 184 с.
8. Билич Г.Л., Крыжановский В.А., Биология. Полный курс: В 4-х томах. Т.3 Зоология. М.: ОНИКС, 2010.- 544 с.
9. Бигон М., Харпер Дж., Таунсенд К. Экология. Особи, популяции и сообщества. М.: Мир, 1989. В 2-х т. Т.1. - 667 с., Т. 2. - 477 с.
10. Дзержинский, Ф. Я. Зоология позвоночных: учеб. для студ. вузов / Дзержинский Ф. Я., Васильев Б. Д., Малахов В. В. – 2-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2014. – 464 с.
11. Дауда Т. А., Кощаев А. Г. Зоология позвоночных. Учебное пособие. Серия: Учебники для вузов. Специальная литература СПб, Лань. 2014. 320 с.
12. Дауда Т. А., Кощаев А. Г. Практикум по зоологии. Учебное пособие. Серия: Учебники для вузов. Специальная литература СПб, Лань. 2014. 320 с.
13. Дауда Т. А., Кощаев А. Г. Экология животных. Учебное пособие. Серия: Учебники для вузов. Специальная литература СПб, Лань. 2015. 272 с.
14. Константинов В. М., Наумов С. П., Шаталова С. П. Зоология позвоночных. – Издательство: Академия, Высшее профессиональное образование, – 2012, 448 с.
15. Дауда Т. А., Кощаев А. Г. Зоология беспозвоночных. Учебное пособие. Серия: Учебники для вузов. Специальная литература СПб, Лань. 2014. 208 с.
16. Догель В.А. Зоология беспозвоночных. / В.А. Догель. – М.: Ленанд, 2015. – 620 с.

8.2. Перечень дополнительной учебной литературы

1. Азимов А. Краткая история биологии: От алхимии до генетики/Пер. с англ. Л. А. Игоревского.-М.:Центрополиграф,2002.-223 с.
2. Айала Ф., Кайгер ДЖ. Современная генетика: В 3 т. М.: Мир, 1987-1988. Т. 1. 295 с. Т. 2. 368 с. Т.3. 335 с.
3. Алиханян С.И., Акифьев А.П., Чернин Л.С. Общая генетика. М.: Высш. шк., 1985. – 446 с.
4. Алтухов Ю. П. Генетические процессы в популяциях: Учеб.пособие для вузов по направлению "Биология"и спец."Генетика".-3-е изд.,перераб.и доп.-М:Академкнига, 2003.-431 с.
5. Генетика человека: практикум для вузов/Н.А.Топорнина, Н.С. Стволинская.-М.:ВЛАДОС,2003.-96 с.
6. Генетика человека: Проблемы и подходы:В 3 т./Ф.Фогель, А. Мотульски; Пер. с англ. А.Г.Имашевой и др.-М.:Мир. Т.2.:Действие генов. Мутации. Популяционная генетика.-1990.-378 с.
7. Генетика человека: Проблемы и подходы:В 3 т./Ф.Фогель, А. Мотульски; Пер. с англ. А.Г.Имашевой и др.-М.:Мир.Т.3.:Эволюция человека. Генетика поведения. Практические аспекты.-1990.-378 с.
8. Гершензон С.М. Основы современной генетики. Киев: Наук. думка, 1983. – 558 с.
9. Гершкович И. Генетика. М.: Наука, 1968. – 698 с.
10. Дубинин Н.П. Генетика. Кишинев: Штиница, 1985. – 533 с.
11. Дубинин Н.П. Горизонты генетики. М.: Просвещение, 1970. – 549 с.
12. Инге-Вечтомов С.Г. Генетика с основами селекции. М.: Высш. шк., 1989. – 592 с.
13. Натали В.Ф. Основные вопросы генетики. М.: Просвещение, 1967. – 207 с.
14. Общая генетика: Учеб. для студ. биол. спец. ун-тов/С.И.Алиханян, А.П.Акифьев, Л.С.Чернин.-М.:Высш. шк., 1985.-448 с.
15. Общая и медицинская генетика:Учеб. пособие для мед. вузов/В.П.Щипков, Г.Н. Кривошеина. -М. :Академия, 2003.-253 с.:ил.
16. Общая и молекулярная генетика: учеб. пособие для вузов / И.Ф. Жимулёв; под. ред. Е.С. Беляева, А.П. Акифьева. – 4-е изд., стер. – Новосибирск: Сиб. Унив. изд-во, 2007. – 479 с.
17. Хедрик Ф. Генетика популяций/ Пер.с англ.А.А. Лушниковой,Н.В.Петровой .-М:Техносфера,2003.-592с.
18. Эфроимсон В.П. Генетика гениальности: Биосоциальные механизмы и факторы наивысшей интеллектуальной активности/Предисл. Л.И.Корочкина, Е.А.Кешман.-2-е изд.-М.:Тайдекс Ко,2003.-376 с.
19. Константинов В.М. Биология / В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева; под ред. В.М. Константинова. − М.: Академия, 2013.
20. Мамонтов С.Г. Биология / С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, Т.А. Козлова; под ред. С.Г. Мамонтова. − М.: Академия, 2008.
21. Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология. Полный курс. В 3-х томах. Том 3. Зоология. Оникс. 2009. 544 с, ил.
22. Брэм А.Э. Жизнь животных. В трех томах: 1 т. – млекопитающие, 2 т. – Птицы, 3 т. – Пресмыкающиеся. «Терра», 1992.

23. Гуртовой Н. Н. и др. Практическая зоотомия позвоночных. Низшие хордовые, бесчелюстные, рыбы /Гуртовой Н. Н., Матвеев Б. С., Дзержинский Ф. Я.— М.: Высшая школа, 1976.
24. Гуртовой Н. Я. и др. Практическая зоотомия позвоночных. Земноводные, пресмыкающиеся /Гуртовой Н. Н., Матвеев Б.С., Дзержинский Ф. Я- — М.: Высшая школа, 1978.
25. Левушкин С.И. Общая зоология. / С.И. Левушкин, И.А. Шилов. - М.: Высшая школа, 1994. - 432 с.
26. Майр Э. Зоологический вид и эволюция. Пер. с англ. / Э. Майр. - М.: Мир, 1968.
27. Наумов Н.П., Карташев Н.Н. Зоология позвоночных. В 2-х т. – М.: Высшая школа, 1979.
28. Наумов Н.П., Карташев Н.Н. Зоология позвоночных. В 2-х томах. М., "Высшая школа", 1979.
29. Ромер А., Парсонс Т. Анатомия позвоночных. В 2-х томах М. Мир. 1992.
30. Хадорн Э. Общая зоология. / Э. Хадорн, Р. Венер - М.: Мир, 1989. – 528 с.
31. Хадорн Э., Венер Р. Общая зоология. М., "Мир", 1989.
32. Шарова И.Х. Зоология беспозвоночных. / И.Х. Шарова. - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2004. - 592 с.
33. Шмальгаузен И. И. Основы сравнительной анатомии позвоночных. —М.: Советская наука, 1947.
34. Абрикосов Г.Г., Беккер Э.Г., Бирштейн Я.А., Ланге А.Б., Левинсон Л.Б., Матвеев Б.С., Матекин П.В., Махотин А.А., Парамонов А.А. Курс зоологии / Т. 1. / зоология беспозвоночных / под. ред. Матвеева Б.С. и Матекина П.В. М.: Высшая школа, 1966 – 552 с.
35. Беклемишев К.В. Зоология беспозвоночных: курс лекций. / В.Н. Беклемишев. - М.: Изд-во МГУ, 1979.- 187 с.
36. Белоусова И. Н. Лабораторные работы по дисциплине «Науки о биологическом разнообразии (зоология): зоология беспозвоночных (одноклеточные): учеб.-метод. пособие: в 3-х ч. Ч. 1 / И. Н. Белоусова ; КамГУ им. Витуса Беринга. – Петропавловск-Камчатский : КамГУ им. Витуса Беринга, 2013. – 137 с.
37. Белоусова И. Н. Лабораторные работы по дисциплине «Науки о биологическом разнообразии (зоология): зоология беспозвоночных (многоклеточные): учеб.-метод. пособие: в 3-х ч. Ч. 2 / И. Н. Белоусова ; КамГУ им. Витуса Беринга. – Петропавловск-Камчатский : КамГУ им. Витуса Беринга, 2013. – 137 с.
38. Буруковский Р.Н. Зоология беспозвоночных. Часть 1. Простейшие./ Р.Н. Буруковский. - Калининград, 1999. - 164 с.
39. Буруковский Р.Н. Зоология беспозвоночных. Часть 2. Происхождение многоклеточности. Подцарство Prometazoa. Подцарство Eumetazoa, надтип Coelenterata. / Р.Н. Буруковский. - Калининград, 2000. - 335 с.
40. Еремковский А.В. Сравнительная эмбриология губок. / А.В. Еремковский. - С-П: Изд-во С-Петербургского Ун-та, 2005. – 304 с.
41. Зоология беспозвоночных в двух томах. Под ред. В. Вестхайде и Р. Ригера. Пер. с нем. под ред. проф. А.В.Чесунова. М.: Т-во научных изданий КМК, 2008.
42. Иванов П.П. Происхождение многоклеточных животных. / П.П. Иванов. - М.: Наука, 1968. - 287 с.

43. Иванова-Казас О.М. О происхождении Metazoa и их онтогенезе (критическая оценка гипотезы синзооспоры А.А.Захваткина). / О.М. Иванова-Казас, А.В. Иванов. // Морфология беспозвоночных животных.- Л. Наука, 1967. с.5-25.
44. Карпов С.А. Строение клетки протистов. / С.А. Карпов. - Санкт- Петербург: Тесса, 2001. - 384 с.
45. Левушкин С.И. Общая зоология. / С.И. Левушкин, И.А. Шилов. - М.: Высшая школа, 1994. - 432 с.
46. Майр Э. Зоологический вид и эволюция. Пер. с англ. / Э. Майр. - М.: Мир, 1968.
47. Малахов В.В. Загадочные группы морских беспозвоночных. Трихоплакс, ортонектиды, лициемиды, губки. / В.В. Малахов. - М.: Изд- во МГУ, 1990.
48. Матёкин П. В. Основы зоологии беспозвоночных (одноклеточные, многоклеточные). М.: изд-во МГУ, 2005.
49. Рупперт Э. Зоология беспозвоночных: Т.1. Протисты и низшие многоклеточные. Пер. с англ. / Э. Рупперт, С. Фокс, Б. Барнс. - М.: Academia, 2008. – 496 с.
50. Тихомиров И.А., Добровольский А.А., Гранович А.И. Малый практикум по зоологии беспозвоночных. Часть 1.- М.-СПб, КМК. 2005. – 304 с.
51. Хадорн Э. Общая зоология. / Э. Хадорн, Р. Венер - М.: Мир, 1989. – 528 с.
52. Шарова И.Х. Зоология беспозвоночных. / И.Х. Шарова. - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2004. - 592 с.
53. Э.Г. Геккель. Красота форм в морских глубинах. Издательство Вернера Регена, 2009, 116 с.
54. Явнов С.В. Беспозвоночные дальневосточных морей России (полихеты, губки, мшанки и др.) / С.В. Явнов. – Владивосток : Русский Остров, 2012. – 352 с.

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Главы из книги Д. Мак-Фарленда "Поведение животных. Психобиология...": http://www.follow.ru/article/245
2. Зоологическая интегрированная информационно-поисковая система: http://www.zin.ru/projects/zooint_r/
3. Классическая и молекулярная биология: http://molbiol.ru/
4. Коллекция научных ссылок Тобольского государственного педагогического института им. Д. И. Менделеева (содержит множество сведений по биологии и экологии): http://www.tgpi.tob.ru/info/nauka/links.html
5. Новости науки: http://elementy.ru/
6. Проблемы эволюции: http://evolbiol.ru
7. Список литературы по млекопитающим Урала: http://www.ecoinf.uran.ru/content/0bibl/mbibl.shtml
8. Статья А. М. Гилярова о проблематике современной экологии, опубликованная в журнале «Природа» (Гиляров А.М. Экология, обретающая статус науки. Экология в поисках универсальной парадигмы. Природа, 1998. N 1-2): http://vivovoco.rsl.ru/VV/PAPERS/NATURE/ECOLOGY.HTM
9. Эволюция человека. Происхождение человечества. Антропология: http://antropogenez.ru -
10. Энтомологический портал: http://www.entomology.narod.ru/main_menu/enter.htm
11. Сайт «Этология»: http://www.ethology.ru/ Материалы Международного совещания (статьи по млекопитающим), размещенные на сайте Териологического общества: http://www.sevin.ru/agreements/teriofauna/materials.html

9. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья[1]

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в

[1] При наличии обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по направлению подготовки (специальности).

организации).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

9. Материально-техническая база, необходимая для проведения государственной итоговой аттестации

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной выпускной квалификационной работы проходит в аудитории, оборудованной видеопроектором. Компьютер, с которого выводятся данные на экран проектора, должен быть снабжён офисным пакетом MS Office или его аналогом (прежде всего – приложением MS Power Point или иным приложением с функцией демонстрации презентаций), а также программой для просмотра PDF-файлов и изображений.

При обучении в студенческой группе лиц, имеющих ограниченные возможности по здоровью, процедуры итоговой государственной аттестации организуются в аудиториях, отвечающих требованиям безбарьерной среды.