АННОТАЦИЯ
программы государственной итоговой аттестации

Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Объем трудоемкости: 9 зачетных единиц (324 часа, из них – 25,5 ч. аудиторной нагрузки (ИКР); 298,5 ч. самостоятельной работы).

ЦЕЛЮ ПРОГРАММЫ государственной итоговой аттестации Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (далее – ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта и общая оценка знаний, умений и навыков студентов, полученных ими в ходе обучения по направлению подготовки 06.04.01 – Биология.

ЗАДАЧАМИ ГИА ЯВЛЯЮТСЯ:

- оценка уровня усвоения учебных дисциплин, определяющих профессиональные способности бакалавра;
- определение соответствия подготовки бакалавра требования ФГОС ВО по направлению Биология.

МЕСТО ГИА В СТРУКТУРЕ ООП ВО.

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основных образовательных программ, является обязательной итоговой аттестацией обучающихся.

Государственная итоговая аттестация относится к базовой части Блока 3 в структуре основной образовательной программы по направлению подготовки 06.04.01 Биология и завершается присвоением квалификации.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ГИА, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности компетенций - теоретические знания и практические навыки выпускника в соответствии с компетентностной моделью.

В частности, проверяется обладание выпускниками компетенциями в области следующих предусмотренных образовательным стандартом видов профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- организационно-управленческая;
- педагогическая.

Государственной итоговой аттестацией в соответствии с учебным планом является защита выпускной квалификационной работы (далее ВКР).

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования предусмотрено выполнение выпускной квалификационной работы (далее – ВКР), что позволяет оценить не только овладение выпускником высшего учебного заведения теоретическими знаниями, но и умение применить эти знания на практике.

Основными целями выполнения и защиты ВКР являются:

- решение конкретной задачи в определенной области биологии;
- приобретение навыков самостоятельной экспериментальной работы;
- обеспечение закрепления общей академической культуры;

- закрепление совокупности методологических представлений и методических навыков в данной области профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа по направлению подготовки 06.04.01 Биология направленности (профиля) «Экология (Экология растений)» выполняется в виде магистерской диссертации.

Содержание выпускной квалификационной работы выпускника и ее соотнесение с совокупным ожидаемым результатом образования в компетентностном формате по ОП ВО представлена в таблице:

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Результаты освоения образовательной программы	Оценочные средства
<p>ОК-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.</p>	<p>Знать:- основные приёмы и методы системного мышления в контексте научных исследований.</p> <p>Уметь:- осуществлять комплексный поиск, систематизацию и интерпретацию системной информации по определённой теме из оригинальных источников;</p> <ul style="list-style-type: none"> - собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать информацию по теме исследования; - выбирать эффективные методы и средства решения творческих задач исследования. <p>Владеть:- базовыми методологическими основами системности научного мышления.</p>	<p>Защита магистерской диссертации</p>
<p>ОК-2 – готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.</p>	<p>Знать:- адаптировать и повышать свой научный и культурный уровень;</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальные теоретические вопросы выбранной темы научного исследования. <p>Уметь:- формулировать фундаментальные и прикладные задачи научного исследования.</p> <p>Владеть:- навыками работы с научной информацией из различных источников для повышения своего научного и культурного уровня.</p>	<p>Защита магистерской диссертации</p>
<p>ОК-3 – готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.</p>	<p>Знать:- системы самоуправления, принципы самоорганизации.</p> <p>Уметь:- пользоваться современными системами получения информации, использовать полученные теоретические знания для генерации новых идей.</p> <p>Владеть:- способами ориентирования в профессиональных источниках информации.</p>	<p>Защита магистерской диссертации</p>
<p>ОПК-1 – готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке</p>	<p>Знать:- произносительные нормы, лексику иностранного языка в деловом, общеупотребительном, терминологическом и профессиональном плане;</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамматические нормы; - типовые способы построения высказываний в устной и письменной речи. 	<p>Защита магистерской диссертации</p>

<p>для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Уметь:- осуществлять устную или письменную коммуникацию на английском языке;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выразить собственное мнение по любой социокультурной теме; - понимать на слух аутентичный аудиотекст, содержащий 2-5% незнакомых слов, о значении которых можно догадаться; - передать содержание прочитанного и прослушанного текста с учётом коммуникативной сферы и коммуникативной ситуации, высказать собственное суждение. <p>Владеть:- навыком монологического и диалогического говорения с соблюдением фонетических, лексических и грамматических норм английского языка, навыком публичного выступления на иностранном языке, навыком аудирования, навыком письма, перевода.</p>	
<p>ОПК-2 – готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p>	<p>Знать:– принципы оптимальных взаимоотношений общества, человека и природных экосистем;</p> <ul style="list-style-type: none"> – экологические механизмы адаптации человека к естественной и социальной среде. <p>Уметь:- использовать основные теории, концепции и принципы в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть:- навыками компетентного участия в обсуждении и решении острых проблем, порожаемых новыми технологиями.</p>	<p>Защита магистерской диссертации</p>
<p>ОПК-3 – готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач.</p>	<p>Знать:- многообразие растительного мира;</p> <ul style="list-style-type: none"> - главные таксономические группы растений; – основы морфологии и систематики растительного мира, биологию их роста и развития, особенности их произрастания в урбанизированной среде; – полезные свойства растений; – основные направления рационального использования и охраны растительного мира. <p>Уметь: - анализировать растительные объекты с точки зрения взаимодействия их с окружающей средой;</p> <ul style="list-style-type: none"> – пользоваться биологическим оборудованием; – работать с оптической техникой (микроскопами, стереоскопическими микроскопами и др.); – проводить статистическую обработку экспериментальных данных; – в совершенстве владеть микротехникой; – оценивать факторы среды обитания и 	<p>Защита магистерской диссертации</p>

	<p>реакцию организма на их воздействия, понимать стратегию новых методов и технологий, внедряемых в производство, оценивать реакцию организмов на воздействие факторов среды обитания; – использовать современные методы ботанических исследований.</p>		
	<p>Владеть: – знаниями в области ботанических и экологических наук; – навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовностью к преподаванию в высшей школе и руководству научно-исследовательскими работами (НИР) студентов; – навыками работы с ботаническими и общественными природоохранными организациями.</p>		
<p>ОПК-4 – способность самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов.</p>	<p>Знать:- методы исследования и проведения экспериментальных работ, положения, инструкции и правила эксплуатации исследовательского и иного используемого оборудования; - методы анализа и обработки экспериментальных данных, физические и математические модели изучаемого объекта.</p>	<p>Защита магистерской диссертации</p>	
	<p>Уметь: - использовать базовые знания и навыки управления информацией для решения исследовательских профессиональных задач; - осуществлять поиск необходимой информации посредством современных информационных технологий; - нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов.</p>		
	<p>Владеть: - навыками ставить задачи и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств.</p>		
<p>ОПК-5 – способность применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач.</p>	<p>Знать: - основы истории и методологии биологических наук с целью использования в преподавании биологии.</p>	<p>Защита магистерской диссертации</p>	
	<p>Уметь:- использовать знания основ методологии с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества.</p>		
	<p>Владеть: - знаниями в области биологии, экологии и истории биологии.</p>		

<p>ОПК-6 – способность использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально-значимых проектов.</p>	<p>Знать: – важнейшие пути адаптаций и принципы устойчивости организмов в окружающей среде; – характер связей, объединяющих живую природу; – общее и особенное в популяционной демографии видов, включая человека; – типы динамики популяций; – принципы организации и функционирования экосистем и целостной биосферы.</p> <p>Уметь: – грамотно оперировать понятиями и терминами биологии; – популярно и научно правильно объяснять их сущность; – использовать основные теории, концепции и принципы в профессиональной деятельности; – проявлять активную жизненную позицию, используя профессиональные знания; – отбирать и использовать наглядные пособия, иллюстрирующие основные особенности строения биологических систем и протекающих в них процессов, в том числе использовать мультимедийную технику.</p> <p>Владеть: – основными терминами, понятиями и методологией дисциплины; – принципами системного мышления; – методикой проведения лабораторные и практические занятия по отдельным темам биологии.</p>	<p>Защита магистерской диссертации</p>
<p>ОПК-7 – готовность творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач.</p>	<p>Знать:– о биозаконодательстве; – допустимые формы обращения с животными; – этическое и правовое регулирование научных исследований.</p> <p>Уметь: – анализировать действия человека в биологии и медицине с позиции нравственных ценностей и принципов; - творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач.</p> <p>Владеть: - способностью оценки последствий деятельности человека (в том числе в профессиональной области).</p>	<p>Защита магистерской диссертации</p>
<p>ОПК-8 – способность использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения.</p>	<p>Знать: - основные биологические понятия, и законы; – философские концепции естествознания; – специфику живой материи, её отличия и связь с неживой природой; – уровни организации жизни; – масштабы и функции биологического многообразия и задачи изучающих его наук;</p>	<p>Защита магистерской диссертации</p>

	<p>– проблемы современного экологического кризиса и возможные пути его преодоления.</p> <p>Уметь: – интегрировать биологические сведения в процесс преподавания других предметов с целью расширения кругозора и развития системного мышления учащихся;</p> <p>– разрабатывать тематику конкретных занятий по биологии и выбирать формы их проведения;</p> <p>– работать со справочной, научной и популярной литературой по биологии;</p> <p>– использовать воспитательное значение биологических знаний в области охраны природы, здоровья человека и развития нравственности.</p> <p>Владеть: – основными терминами, понятиями и методологией дисциплины;</p> <p>– методикой проведения лабораторные и практические занятия по отдельным темам биологии.</p>	
<p>ОПК-9 – способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утверждённым формам.</p>	<p>Знать: – назначение, основные термины, критерии и методы статистического анализа;</p> <p>– специфику исследований, характерных для различных экологических дисциплин (аутоэкологии, демэкологии и синэкологии).</p> <p>Уметь: – выполнять полевые и лабораторные экологические исследования с использованием современного оборудования;</p> <p>– моделировать простейшие экологические ситуации, находить решение модели и интерпретировать полученное отображение.</p> <p>Владеть: – основными терминами, понятиями и методологией дисциплины;</p> <p>– принципами системного мышления.</p>	<p>Защита магистерской диссертации</p>
<p>ПК-1 – способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры.</p>	<p>Знать: – общую теорию устойчивости экологических систем;</p> <p>– современные проблемы экологии;</p> <p>– основные направления, методы и принципы экологических исследований.</p> <p>Уметь: – использовать основные теории, концепции и принципы в профессиональной деятельности;</p> <p>– моделировать состояние экосистем и глобальных биосферных процессов.</p> <p>Владеть: – навыками компетентного участия в обсуждении и решении острых проблем, порождаемых новыми технологиями.</p>	<p>Защита магистерской диссертации</p>
<p>ПК-2 – способность планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в</p>	<p>Знать: основные биологические закономерности развития растительного мира.</p> <p>Уметь: проводить анатомо-морфологическое описание и определение растения по определителю.</p>	<p>Защита магистерской диссертации</p>

соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	Владеть: методикой диагностического описания растений; навыками постановки предварительного диагноза систематического положения растения ботаническим понятийным аппаратом.	
ПК-3 – способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы.	Знать: – базовые модели экологических объектов разного уровня, их классификацию и границы применимости; – специфику исследований, характерных для различных экологических направлений исследования (аутоэкологии, демэкологии и синэкологии).	Защита магистерской диссертации
	Уметь: – выполнять полевые и лабораторные экологические исследования с использованием современного оборудования; – моделировать простейшие экологические ситуации, находить решение модели и интерпретировать полученное отображение.	
	Владеть: – методиками исследования водорослей; –навыками полевых и лабораторных исследований.	
ПК-4 – способность генерировать новые идеи и методические решения.	Знать: научную, учебную и методическую литературу по учебной практике согласно профилю кафедры.	Защита магистерской диссертации
	Уметь: гербаризировать растения; проводить геоботаническое описание фитоценозов.	
	Владеть: методами описания фитоценозов и растительности.	
ПК-8 – способность планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов.	Знать: – о биозаконодательстве; – допустимые формы обращения с животными; – нормативные акты по вопросам этики и соблюдения прав человека в биомедицинских исследованиях; – этическое и правовое регулирование научных исследований; – юридическое определение границ использования новых технологий.	Защита магистерской диссертации
	Уметь: – анализировать действия человека в биологии и медицине с позиции нравственных ценностей и принципов; – разрешать противоречия между интересами личности и общества, возникающими в ходе прогресса науки и медицинской практики; - действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения; - творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче	Защита магистерской диссертации

	<p>биологической информации для решения профессиональных задач.</p> <p>Владеть: – навыками компетентного участия в обсуждении и решении острейших проблем, порождаемых новыми биомедицинскими технологиям;</p> <p>-способностью оценки последствий деятельности человека (в том числе в профессиональной области);</p> <p>– основными терминами, понятиями и методологией биологии;</p> <p>– принципами системного мышления.</p>	
<p>ПК-9 – 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.</p>	<p>Знать:- основные биологические закономерности развития растительного мира;</p> <p>- устройство основных узлов и правила работы с современной аппаратурой и техникой при проведении исследовательских работ;</p> <p>- основы экологии растений, фитоценологии, географии растений.</p> <p>Уметь:- проводить анатомо-морфологическое описание и определение растения по определителям;</p> <p>- организовывать на базе практики работу по стандартизации и метрологии;</p> <p>- работать с оптическими и вычислительными приборами.</p> <p>Владеть:- методикой диагностического описания растений;</p> <p>- навыками постановки предварительного диагноза систематического о положения растения ботаническим понятийным аппаратом;</p> <p>- навыками научной гербаризации растений (сборка, сушка, монтировка, составление этикеток и др.).</p>	<p>Защита магистерской диссертации</p>

Показатели оценки выпускной квалификационной работы

Оценка (шкала оценивания)	Описание показателей
<p>Продвинутый уровень – оценка <i>отлично</i></p>	<p>Содержание и оформление ВКР полностью соответствуют предъявляемым требованиям. В процессе защиты ВКР, обучающийся демонстрирует высокий уровень научно-теоретической разработки проблемы, актуальность проводимого исследования, значительную полноту исследования, авторскую самостоятельность, внутреннюю логическую связь и последовательность изложения, высокую грамотность изложения, всестороннее и глубоко знает материал, выражающийся в полных ответах и точном раскрытии поставленных вопросов членами комиссии ГЭК.</p>

<p>Повышенный уровень – оценка <i>хорошо</i></p>	<p>Основные требования к ВКР выполнены, однако имеются несущественные замечания по содержанию и оформлению работы. В процессе защиты ВКР обучающийся обнаруживает знание материала, однако ответы на дополнительные вопросы неполные, но есть дополнения.</p>
<p>Базовый (пороговый) уровень – оценка <i>удовлетворительно</i></p>	<p>Основные требования к ВКР выполнены, однако имеются существенные замечания по содержанию и оформлению, отсутствует умение логически стройного изложения, самостоятельного анализа источников, содержатся отдельные ошибочные положения. В процессе защиты ВКР выпускник обнаруживает отдельные пробелы в знаниях материала, неточно раскрывая поставленные вопросы, либо ограничиваясь только дополнениями.</p>
<p>Недостаточный уровень – оценка <i>неудовлетворительно</i></p>	<p>выпускник не владеет материалом работы, не в состоянии дать объяснение выводам и теоретическим положениям данной проблемы. Небрежное оформление ВКР. В работе освещены не все разделы. В процессе защиты ВКР обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Презентация и доклад к ВКР не представлены.</p>

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Вартанов А.З., Рубан А.Д., Шкуратник В.Л. Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / А.З.
2. Вартанов, А.Д. Рубан, В.Л. Шкуратник. — Электрон. дан. — М.: Горная книга, 2009. — 640 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1494>.
3. Карпенков С. Х. Экология: учебник для вузов: в 2 кн. Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2017. 522 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=454237&sr=1

Авторы:

Нагалецкий М.В., Криворотов С.Б.