Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 02.09.2024 10:54:55
Уникальный программный ключ:
52802513f5b14a975b7e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96e966c035

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный социально-педагогический университет»

Принято на заседании Ученого совета
естественно-географического
факультета
«26» октября 2023 г., протокол №3

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения государственной итоговой аттестации
Направление подготовки 06.04.01 Биология
Направленность (профиль) «Экология»
Квалификация выпускника
Магистр

Самара, 2023

Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (далее - ФОС) для государственной итоговой аттестации разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология, основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Экология», профессиональными стандартами «01.003 Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. № 652н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 декабря 2021 г., регистрационный № 66403), «15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 октября 2020 г. № 714н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 ноября 2020 г., регистрационный № 60840).

Цель ФОС – установление уровня и качества готовности выпускника к следующим типам задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский; педагогический.

Задачи ФОС для ГИА: контроль качества и уровня подготовки к решению профессиональных задач

в области научно-исследовательской деятельности:

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

—формулировка новых задач, возникающих в ходе исследования;

—выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленной цели;

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

—работа с научной информацией с использованием новых технологий;

—обработка и критическая оценка результатов исследований;

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

в области педагогической деятельности:

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

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

Объектами профессиональной деятельности являются: биологические системы различных уровней организации; процессы их жизнедеятельности и эволюции; биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранительные технологии, биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов.

В процессе прохождения процедуры государственной итоговой аттестации проверяется сформированность следующих компетенций:

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;

ОПК-2 Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры;

ОПК-3 Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;

ОПК-4 Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности;

ОПК-5 Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов;

ОПК-6 Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок;

ОПК-7 Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи;

ОПК-8 Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности;

ПК-1 Способен осуществлять стратегическое развитие технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры;

ПК-2 Способен преподавать по дополнительным общеобразовательным программам.

Требование к процедуре оценки:

Помещение: помещение с проекционным оборудованием.

Оборудование: проектор, ноутбук.

Комплект оценочных средств для проведения защиты выпускной квалификационной работы

Тип (ы) задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский; педагогический.

Проверяемые компетенции:

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;

ОПК-2 Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры;

ОПК-3 Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;

ОПК-4 Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности;

ОПК-5 Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов;

ОПК-6 Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок;

ОПК-7 Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи;

ОПК-8 Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности;

ПК-1 Способен осуществлять стратегическое развитие технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры;

ПК-2 Способен преподавать по дополнительным общеобразовательным программам.

Проверяемые образовательные результаты:

Универсальная компетенция – УК-1:

Умеет выявлять проблемную ситуацию в процессе анализа проблемы, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов;

Владеет критическим анализом и выбором информации, необходимой для

выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации.

Универсальная компетенция – УК-2:

Умеет выстраивать этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта;

Владеет проблемой, на решение которой направлен проект, грамотно формулирует цель проекта, определяет исполнителей проекта.

Универсальная компетенция – УК-3:

Умеет эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определять роль каждого участника в команде;

Владеет разными видами коммуникации (устная, письменная, вербальная, невербальная, реальная, виртуальная, межличностная) для руководства командой и достижения поставленной цели.

Универсальная компетенция – УК-4:

Умеет применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

Владеет опытом применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

Универсальная компетенция – УК-5:

Умеет анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

Владеет навыками создания благоприятной среды для межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач.

Универсальная компетенция – УК-6:

Умеет определять личностные и профессиональные приоритеты собственной деятельности для её совершенствования;

Владеет навыками самоорганизации и методами саморазвития для

совершенствования собственной деятельности.

Общепрофессиональная компетенция – ОПК-1:

Умеет использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;

Владеет фундаментальными биологическими представлениями и современными методологическими подходами для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности.

Общепрофессиональная компетенция – ОПК-2:

Умеет творчески подходить к использованию в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры;

Владеет знаниями фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры.

Общепрофессиональная компетенция – ОПК-3:

Умеет применять философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;

Владеет знаниями философских концепций естествознания и современными биосферными процессами для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности.

Общепрофессиональная компетенция – ОПК-4:

Умеет осуществлять экологическую экспертизу территорий и акваторий, а также использовать биологические методы для оценки технологических производств с позиций их экологической и биологической безопасности;

Владеет основами экологической экспертизы территорий и акваторий, а также умениями оценки технологических производств с использованием биологических методов на предмет их экологической и биологической безопасности.

Общепрофессиональная компетенция – ОПК-5:

Умеет осуществлять контроль экологической безопасности новых технологий в сфере профессиональной деятельности с использованием живых объектов;

Владеет навыками участия в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроля их экологической безопасности с использованием живых объектов.

Общепрофессиональная компетенция – ОПК-6:

Умеет работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок;

Владеет современными компьютерными технологиями.

Общепрофессиональная компетенция – ОПК-7:

Умеет самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи;

Владеет методологией и методами научных исследований.

Общепрофессиональная компетенция – ОПК-8:

Умеет пользоваться современной исследовательской аппаратурой и вычислительной техникой для решения инновационных задач в профессиональной деятельности;

Владеет навыками работы на современной исследовательской аппаратуре и вычислительной технике для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.

Тип задач проф. деятельности: научно-исследовательский

Профессиональная компетенция – ПК-1:

Умеет проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры;

Владеет проведением мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры.

Тип задач проф. деятельности: педагогический

Профессиональная компетенция – ПК-2:

Умеет организовывать деятельность обучающихся, направленной на освоение дополнительной общеобразовательной программы

Владеет организацией досуговой деятельностью обучающихся в процессе реализации дополнительной общеобразовательной программы

Комплект оценочных средств для проведения защиты выпускной квалификационной работы
Лист оценивания магистерской диссертации

Компетенции	Способы демонстрации компетенций	Оценка сформированности компетенции (в баллах)		
		Пороговый	Продвинутый	Высокий
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Подготовка и защита магистерской диссертации	3	4	5
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Подготовка и защита магистерской диссертации	3	4	5
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Подготовка и защита магистерской диссертации	3	4	5
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Подготовка магистерской диссертации. Доклад. Электронная презентация. Аннотация о работе на иностранном языке. Ответы на вопросы, в том числе на иностранном языке. Использование литературы на иностранных языках	3	4	5
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Подготовка и защита магистерской диссертации	3	4	5
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Подготовка и защита магистерской диссертации	3	4	5
ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	Подготовка и защита магистерской диссертации	3	4	5
ОПК-2 Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	Подготовка и защита магистерской диссертации	3	4	5
ОПК-3 Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности	Подготовка и защита магистерской диссертации	3	4	5
ОПК-4 Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности	Подготовка и защита магистерской диссертации	3	4	5

ОПК-5 Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов.	Подготовка и защита магистерской диссертации	3	4	5
ОПК-6 Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок	Подготовка и защита магистерской диссертации	3	4	5
ОПК-7 Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи	Подготовка и защита магистерской диссертации	3	4	5
ОПК-8 Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	Подготовка и защита магистерской диссертации	3	4	5
Тип задач профессиональной деятельности - научно-исследовательский				
ПК-1 Способен осуществлять стратегическое развитие технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	Подготовка и защита магистерской диссертации	2	3	5
Тип задач профессиональной деятельности - педагогический				
ПК-2 Способен преподавать по дополнительным общеобразовательным программам	Подготовка и защита магистерской диссертации	2	3	5
Отзыв руководителя ВКР				
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Подготовка магистерской диссертации	0,5	0,75	1
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Подготовка магистерской диссертации	0,5	0,75	1
ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	Подготовка магистерской диссертации	0,5	0,75	1
ОПК-2 Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	Подготовка магистерской диссертации	0,5	0,75	1
ОПК-3 Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности	Подготовка магистерской диссертации	0,5	0,75	1

ОПК-4 Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности	Подготовка магистерской диссертации	0,5	0,75	1
ОПК-5 Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов.	Подготовка магистерской диссертации	0,5	0,75	1
ОПК-6 Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок	Подготовка магистерской диссертации	0,5	0,75	1
ОПК-7 Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи	Подготовка магистерской диссертации	0,5	0,75	1
ОПК-8 Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	Подготовка магистерской диссертации	0,5	0,75	1
Рецензия				
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Подготовка магистерской диссертации	0,5	0,75	1
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Подготовка магистерской диссертации	0,5	0,75	1
ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	Подготовка магистерской диссертации	0,5	0,75	1
ОПК-2 Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	Подготовка магистерской диссертации	0,5	0,75	1
ОПК-3 Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности	Подготовка магистерской диссертации	0,5	0,75	1

ОПК-4 Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности	Подготовка магистерской диссертации	0,5	0,75	1
ОПК-5 Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов.	Подготовка магистерской диссертации	0,5	0,75	1
ОПК-6 Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок	Подготовка магистерской диссертации	0,5	0,75	1
ОПК-7 Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи	Подготовка магистерской диссертации	0,5	0,75	1
ОПК-8 Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	Подготовка магистерской диссертации	0,5	0,75	1

Примечание: соответствующие баллы обводятся кружком.

Председатель ГЭК _____ /_____
Члены ГЭК: _____ /_____
_____ /_____
_____ /_____
_____ /_____
_____ /_____

Примерные темы выпускных квалификационных работ:

1. Динамика флоры прудов Ботанического сада г. Самары за период с 1978 по 2024 годы
2. Биологические аспекты культивирования и промысла морских водорослей
3. Флора памятника природы «Гора Зеленая» Елховского района Самарской области
4. Популяционная структура редких видов горы Копейка Похвистневского района Самарской области
5. Флора и растительность прудов рыбхоза Сускан
6. Рыбные биоресурсы водоемов Самарской области
7. Сорно-рудеральная флора долин рек Самарского Сыртового Заволжья
8. Водяной орех: история интродукции и экологические особенности в условиях Самарской области
9. Состояние популяций редких видов растений долины реки Самары (в границах Самарской области)
10. Лесные сообщества в верховьях малых рек Самарского Низменного Заволжья
11. Степная растительность овражно-балочных систем Самарского Низменного Заволжья
12. Водная и прибрежно-водная растительность природно-территориальных комплексов Самарского Низменного Заволжья
13. Изучение ценопопуляций *Fragaria viridis* Duch. в пригородных лесах г. Самары
14. Изучение ценопопуляций *Convallaria majalis* L. в пригородных лесах г. Самары
15. Современное экологическое состояние лесных экосистем в окрестностях г. Тольятти
16. Экологическая оценка степени загрязнения Куйбышевского водохранилища в районе г. Тольятти
17. Экологическая оценка степени загрязнения атмосферы промышленных зон г. Тольятти
18. Современное состояние ООПТ «Серноводский шихан»
19. Флора и растительность ООПТ «Озеро Голубое»
20. «Серноводское карстовое поле» перспективная территория для создания новой ООПТ регионального значения
21. Флора и растительность регионального памятника природы «Иргизская пойма»
22. Флора и растительность регионального памятника природы «Озеро Серное»
23. Флора и растительность регионального памятника природы «Озеро Молочка»

24. Демэкологическая структура редких видов горы Зеленая Елховского района Самарской области
25. Интродукция редких видов растений в Ботаническом саду города Самара
26. Экологическое состояние ряда парков города Самара

Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций

По итогам проведения государственной итоговой аттестации заполняется паспорт фонда оценочных средств для выпускного курса, результаты сформированности компетенций из которого включаются в отчет председателя ГЭК и обсуждаются на Ученом совете факультета.

Результаты сформированности компетенций для конкретного выпуска студентов используются при разработке заданий для государственной итоговой аттестации для последующих выпусков и для внесения изменений в рабочие программы дисциплин (модулей), практик, фонды оценочных средств для промежуточной аттестации.

Уровень освоения компетенций позволяет определить степень готовности выпускника к профессиональной деятельности.

Паспорт фонда оценочных средств по ГИА

Код компетенции	Максимальное количество баллов (формируется из БРК государственного экзамена и защиты ВКР)	Среднее количество баллов (формируется как средний балл из оценочных листов государственного экзамена и защиты ВКР сдававших ГИА)	Уровень освоения компетенции (в % от максимального количества баллов)		
			Пороговый (56-70%)	Продвинутый (71-85%)	Высокий (86-100%)

Оценка уровня сформированности компетенций предусмотрена в отзыве научного руководителя и рецензии на выпускную квалификационную работу.

Лист согласования

к фонду оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 06.04.01 Биология

Направленность (профиль) «Экология»

Квалификация выпускника

Магистр

Должность, место работы, ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии)	ФИО	Подпись
Руководитель управления государственного экологического контроля департамента охраны окружающей среды министерства лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области	С.А. Рогов	

Разработчик (и):

Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О	Подпись
Заведующий кафедрой биологии, экологии и методики обучения, к.б.н., доцент	А.А. Семенов	
Руководитель ОПОП ВО, профессор кафедры биологии, экологии и методики обучения, д.б.н.	В.В. Соловьева	