



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



УТВЕРЖДАЮ

Директор Школы

Тананаев И.Г.

«11» июля 2019 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

06.04.01 Биология

Программа академической магистратуры

Сохранение биоразнообразия

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок освоения программы

(очная форма обучения) *2 года*

Владивосток

2019

**Аннотация (общая характеристика)
основной профессиональной образовательной программы
по направлению подготовки
06.04.01 Биология,
магистерская программа «Сохранение биоразнообразия»**

Квалификация – магистр

Нормативный срок освоения – 2 года

1. Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) магистратуры, реализуемая Федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» по направлению подготовки 06.04.01. Биология, магистерская программа «Сохранение биоразнообразия» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе образовательного стандарта высшего образования, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ.

ОПОП представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде аннотации (общей характеристики) образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, учебно-методических комплексов дисциплин, включающих оценочные средства и методические материалы, программ научно-исследовательской работы и государственной итоговой аттестации, а также сведений о фактическом ресурсном обеспечении образовательного процесса.

В соответствии с выбранными видами деятельности и требованиям к результатам освоения образовательной программы, данная ОПОП является программой академической магистратуры.

2. Нормативная база для разработки ОПОП

Нормативную правовую базу ОПОП магистратуры составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- нормативные документы Министерства образования и науки Российской Федерации, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки;
- Образовательный стандарт, самостоятельно установленный ДВФУ по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденный приказом ректора ДВФУ № 12-13-592 от 04.04.2016 г.;
- Устав ДВФУ, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 12 мая 2011 года №1614;
- внутренние нормативные акты и документы ДВФУ.

3. Цели и задачи основной профессиональной образовательной программы

ОПОП по направлению подготовки 06.04.01 Биология, магистерская программа «Сохранение биоразнообразия» имеет своей главной целью подготовку высококвалифицированных специалистов биологов. ОПОП магистратуры имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, обеспечивающих творческую и инновационную деятельность в области сохранения биоразнообразия. Программа выстроена в соответствии с многолетней научно-педагогической направленностью кафедры Биоразнообразия и морских биоресурсов, посвященной изучению фундаментальных и прикладных аспектов соответствующих научных дисциплин.

Одной из важнейших задач магистратуры ОПОП «Сохранение биоразнообразия» является формирование у магистранта общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющих ему стать специалистом в избранной области научных исследований; развитие у магистрантов таких качеств, как умения планирования, постановки, выполнения и обобщения экспериментальных исследований по выбранной магистерской программе, формирование навыков критического анализа и творческого воображения, позволяющих совместить исследовательскую и экспертную компетенции при написании магистерской диссертации.

ОПОП магистратуры «Сохранение биоразнообразия» предусматривает включение в программу ряда проблем из области сохранения биоразнообразия: фундаментальные теоретические разработки в области изучения наземных и водных экосистем; особенности флоры и фауны Дальнего Востока; рациональное использование и охрана биологических ресурсов; паразиты и болезни наземных позвоночных; биоразнообразие морских организмов; биологическая продукция гидробионтов, продуктивность водных экосистем; современные проблемы аквакультуры, интродукции и акклиматизации гидробионтов.

Большое внимание уделяется профессиональным методам исследования наземных и водных экосистем. Основным принципом магистратуры является максимальная индивидуализация процесса обучения.

Особенность магистерской программы – привлечение к реализации программы ведущих ученых из институтов Дальнего Востока: ФГБУН «Федеральный научный центр биоразнообразия» ДВО РАН (г. Владивосток), ФГБУН «Ботанический сад-институт» ДВО РАН (г. Владивосток), ФГБУН «Национальный научный центр морской биологии им. А.В. Жирмунского» ДВО РАН, ФГБУН «Тихоокеанский институт географии» ДВО РАН, ФГБУН «Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичева» ДВО РАН,

ФГБУН «Научно-образовательный комплекс «Приморский океанариум»» и др.

Специфика данной образовательной программы (ОПОП) заключается в подготовке выпускника к деятельности в области исследования живой природы и закономерностей ее развития. Выпускник призван осуществлять биомониторинг и оценку состояния природных территорий и отдельных видов растений и животных; планировать и проводить мероприятия по охране редких видов и природных комплексов, восстановлению водных биоресурсов; применять знания основ репродукции и культивирования организмов в хозяйственных целях.

4. Трудоемкость ОПОП по направлению подготовки

Нормативный срок освоения ОПОП ВО магистратуры по направлению 06.04.01. Биология, магистерская программа «Сохранение биоразнообразия» составляет 2 года для очной формы обучения.

Общая трудоемкость освоения основной образовательной программы для очной формы обучения составляет 120 зачетных единиц (60 зачетных единиц за учебный год).

5. Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению 06.04.01 Биология, магистерская программа «Сохранение биоразнообразия» включает исследование живой природы и закономерностей ее развития, использование биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, охрана природы.

Специфика данной ОПОП заключается в ориентации профессиональной деятельности на научно-исследовательские и отраслевые институты Дальнего Востока, заповедники, охотхозяйства, организации экологической экспертизы, таможенной службы, хозяйства марикультуры, органы охраны природы и управления природопользованием.

6. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности магистров по направлению подготовки 06.04.01 Биология, магистерская программа «Сохранение биоразнообразия» являются:

биологические системы различных уровней организации;
процессы их жизнедеятельности и эволюции;
природоохранные технологии, биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов.

Специфическими для данной ОПОП объектами профессиональной деятельности являются: животные и растения наземных и водных экосистем; процессы их жизнедеятельности и эволюция; природоохранные технологии, биологическая экспертиза и мониторинг биоресурсов Приморского края; восстановление и охрана редких и исчезающих видов.

7. Виды профессиональной деятельности. Профессиональные задачи

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

научно-исследовательская;
педагогическая.

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

научно-исследовательская деятельность:

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

– формулировка новых задач, возникающих в ходе исследования;
– выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленной цели;

- освоение новых теорий, моделей, методов исследования, разработка новых методических подходов;
- работа с научной информацией с использованием новых технологий;
- обработка и критическая оценка результатов исследований;
- подготовка и оформление научных публикаций, отчетов, докладов, проведение семинаров, конференций;

Специфические особенности магистерской программы «Сохранение биоразнообразия» состоят в умении решать следующие научно-исследовательские профессиональные задачи:

- использование навыков научно-исследовательской работы с применением ботанических, зоологических, гидробиологических и ихтиологических методов, экспериментальных и статистических методов оценки структуры и функционирования морских и наземных экосистем;
- в профессиональные задачи научно-исследовательской деятельности входит сбор материала в соответствии с научной тематикой лабораторий и темой будущей научной работы, постановка экспериментов, обработка имеющихся данных, изучение новых поступлений научной литературы;
- в ходе данного вида деятельности важным этапом являются освоение новых теорий, моделей, методов исследования, разработка новых методических подходов, работа с научной информацией с использованием новых технологий, обработка и статистическая оценка результатов исследований.

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

педагогическая деятельность:

- 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.

Выпускник магистратуры ОПОП «Сохранение биоразнообразия» должен:

быть компетентным в подготовке и чтении курсов лекций профильных зоологических, ботанических дисциплин ВУЗовского цикла;

обладать общепрофессиональными и профессиональными компетенциями организации учебных занятий и научно-исследовательской работы студентов в высших учебных заведениях;

быть способным квалифицированно руководить курсовыми и выпускными квалификационными работами студентов-биологов.

8. Требования к результатам освоения ОПОП

Выпускник по направлению подготовки 06.04.01 Биология, магистерская программа «Сохранение биоразнообразия» в соответствии с целями программы магистратуры, видами и задачами профессиональной деятельности, должен обладать общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, которые формируются в результате освоения всего содержания программы магистратуры.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **общефессиональными компетенциями (ОПК)**:

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

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

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

способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и

вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (ОПК-4);

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

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

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

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

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

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры:

научно-исследовательская деятельность:

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

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

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

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

способностью проводить научные исследования (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) в области биологии в целях развития научного потенциала российского Дальнего Востока и освоения ресурсов Мирового океана (в соответствии с Программами развития и повышения конкурентоспособности ДВФУ) (ПК-5).

педагогическая деятельность:

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

готовностью использовать в педагогической деятельности знания об истории развития морской биологии на Дальнем Востоке, вкладе дальневосточных ученых в научно-исследовательский и научно-производственный потенциал страны (ПК-13).

9. Характеристика образовательной среды ДВФУ, обеспечивающей формирование общекультурных компетенций и достижение

воспитательных целей

В соответствии с Уставом ДВФУ и Программой развития университета, главной задачей воспитательной работы с магистрантами является создание условий для их активной жизнедеятельности, для

гражданского самоопределения и самореализации, для удовлетворения потребностей студентов в интеллектуальном, духовном, культурном и нравственном развитии. Воспитательная деятельность в университете осуществляется системно через учебный процесс, практики, научно-исследовательскую работу студентов и внеучебную работу по всем направлениям. В вузе создана кампусная среда, обеспечивающая развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.

Организацию и содержание системы управления воспитательной и внеучебной деятельности в ДВФУ обеспечивают следующие структуры: Ученый совет; ректорат; проректор по учебной и воспитательной работе; службы психолого-педагогического сопровождения; Школы; Департамент молодежной политики; Творческий центр; Объединенный совет студентов. Приложить свои силы и реализовать собственные проекты молодежь может в Центре подготовки волонтеров, Клубе парламентских дебатов, профсоюзе студентов, Объединенном студенческом научном обществе, Центре развития студенческих инициатив, Молодежном тренинговом центре, Студенческих проф. отрядах.

Важную роль в формировании образовательной среды играет студенческий совет Школы естественных наук. Студенческий совет ШЕН участвует в организации внеучебной работы студентов школы, выявляет факторы, препятствующие успешной реализации учебно-образовательного процесса в вузе, доводит их до сведения руководства школы, рассматривает вопросы, связанные с соблюдением учебной дисциплины, правил внутреннего распорядка, защищает интересы студентов во взаимодействии с администрацией, способствует получению студентами опыта организаторской и исполнительской деятельности.

Воспитательная среда университета способствует тому, чтобы каждый студент имел возможность проявлять активность, включаться в социальную практику, в решение проблем вуза, города, страны, развивая при этом соответствующие общекультурные и профессиональные компетенции. Так

для поддержки и мотивации студентов в ДВФУ определен целый ряд государственных и негосударственных стипендий: стипендия за успехи в научной деятельности, стипендия за успехи в общественной деятельности, стипендия за успехи в спортивной деятельности, стипендия за успехи в творческой деятельности, Стипендия Благотворительного фонда В. Потанина, Стипендия Оксфордского российского фонда, Стипендия Губернатора Приморского края, Стипендия «Гензо Шимадзу», Стипендия «ВР», Стипендиальная программа «Альфа-Шанс», Международная стипендия Корпорации Мицубиси и др.

Порядок, в соответствии с которым выплачиваются стипендии, определяется Положением о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки студентов, аспирантов и докторантов ДВФУ, утвержденном приказом № 12-13-1794 от 07.11.2014 г.

Критерии отбора и размеры повышенных государственных академических стипендий регламентируются Положением о повышенных государственных академических стипендиях за достижения в учебной, научно-исследовательской, общественной, культурно-творческой и спортивной деятельности, утвержденном приказом № 12-13-1862 от 19.11.2014 г.

Порядок назначения материальной помощи нуждающимся студентам регулируется Положением о порядке оказания единовременной материальной помощи студентам ДВФУ, утвержденным приказом № 12-18-1251 от 20.03.2013 г., а размер выплат устанавливается комиссией по рассмотрению вопросов об оказании материальной помощи студентам ДВФУ.

Кроме этого, для поддержки талантливых студентов в ДВФУ действует программа поддержки академической мобильности студентов и аспирантов - система финансирования поездок на мероприятия – научные конференции, стажировки, семинары, слеты, летние школы, регламентируемая Положением о порядке организации участия обучающихся ДВФУ в

выездных учебных и внеучебных мероприятиях, утвержденным приказом № 12-13-506 от 23.05.2013 г.

В рамках реализации Программы развития деятельности студенческих объединений осуществляется финансовая поддержка деятельности студенческих объединений, студенческих отрядов, студенческого самоуправления, волонтерского движения, развития клубов по интересам, поддержка студенческого спорта, патриотического направления.

В университете создан Центр развития карьеры, который оказывает содействие выпускникам в трудоустройстве, регулярно проводятся карьерные тренинги и профориентационное тестирование студентов, что способствует развитию у них карьерных навыков и компетенций.

Университет - это уникальный комплекс зданий и сооружений, разместившийся на площади порядка миллиона квадратных метров, с развитой кампусной инфраструктурой, включающей общежития и гостиницы, спортивные объекты и сооружения, медицинский центр, сеть столовых и кафе, тренажерные залы, продуктовые магазины, аптеки, отделения почты и банков, прачечные, ателье и другие объекты, обеспечивающие все условия для проживания, питания, оздоровления, занятий спортом и отдыха студентов и сотрудников. Все здания кампуса спроектированы с учетом доступности для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Для организации самостоятельной работы студентов оборудованы помещения и компьютерные классы с возможным доступом к сети Интернет и электронно-образовательной среде вуза.

В рамках развития кампусной инфраструктуры реализован проект культурно-досугового пространства «Аякс», включающий в себя следующие зоны: коворкинг, выставочная, кафе и др.

10. Специфические особенности ОПОП

Актуальность создания магистерской программы «Сохранение биоразнообразия» обусловлена необходимостью готовить высококвалифицированных специалистов в данной области. Выпускники, получившие диплом магистра, готовятся к самостоятельной научной работе в научно-исследовательских и научно-производственных учреждениях, природоохранных организациях. Востребованность специалистов данного профиля на современном рынке труда обеспечивается возможностью успешной деятельности магистров в следующих структурах: научно-исследовательских, научно-производственных; департаментах природопользования и охраны окружающей среды. Магистры могут продолжать обучение в аспирантуре.

Все дисциплины базовой части учебного плана («Английский для академических целей (English for Academic Purposes)», «Пути и закономерности эволюции», «Биологическая мегасистематика», «Происхождение про- и эукариот», «Специальные главы биологической антропологии», «Синергетика», «Введение в биоинформатику: метагеномика», «Современные информационные ресурсы в биологии») формируют систему мировоззренческих, научных принципов, методологических навыков и теоретическую базу знаний. Они являются необходимыми и достаточными для формирования необходимых общекультурных и общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника с учетом запросов работодателей и требований современного рынка труда.

К обязательным дисциплинам вариативной части относятся: «Методология научных исследований в биологии» и «Морское биоразнообразие и морские биоресурсы». Их выбор обеспечивает необходимые профессиональные компетенции выпускника и требования современного рынка труда.

Дисциплины вариативной части по выбору составляют вариативные пары профессиональных дисциплин, позволяющих магистранту специализироваться либо преимущественно в области зоологии, либо с приоритетом специализации в области морской биологии или ботаники. Вариативные пары профессиональных дисциплин составлены с учетом необходимости и достаточности для формирования профессиональных компетенций выпускника и с учетом запросов работодателей и требований современного рынка труда.

К дисциплинам по выбору вариативной части относятся: «Основы кладистики», «Эволюционная и молекулярная генетика», «Реконструкции климата по биологическим объектам», «Териология», «Актуальные проблемы гидробиологии и ихтиологии», «Фитопатология», «Флора Дальнего Востока», «Экология и динамика численности популяций», «Основы паразитологии», «Трофология и биопродуктивность морских организмов», «Многомерный анализ биологических данных на компьютере», «Геоботаника и растительные ресурсы», «Фитоценология», «Репродуктивная биология», «Репродуктивные стратегии животных», «Охрана природы и экологические проблемы Дальнего Востока», «Микроэволюция и популяционная организация водных организмов». Часть дисциплин вариативной части (обязательных и по выбору) читают представители потенциальных работодателей.

Выпускники магистерской программы могут продолжать профессиональную карьеру в науке, природоохранных учреждениях, а также вести преподавательскую деятельность в ДВФУ и других высших учебных заведениях.

11. Характеристика активных/интерактивных методов и форм организации занятий, электронных образовательных технологий, применяемых при реализации ОПОП

В учебном процессе по направлению подготовки 06.04.01 Биология магистерская программа «Сохранение биоразнообразия» предусмотрено

широкое применение активных и интерактивных методов и форм занятий. Согласно учебному плану ОПОП с использованием активных и интерактивных методов и форм проводится 30,5 % аудиторных занятий (табл. 1).

Таблица 1. Характеристика активных/интерактивных методов и форм организации занятий по ОПОП

Методы и формы организации занятий	Характеристика активных/интерактивных методов и форм организации занятий	Формируемые компетенции
<p>Кейс-задача (case study, метод ситуационных задач)</p>	<p>Метод case-study (от английского case – случай, ситуация) – метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов). Метод конкретных ситуаций (метод case-study) относится к неигровым имитационным активным методам обучения и рассматривается как инструмент, позволяющий применить теоретические знания к решению практических задач. Это метод обучения, предназначенный для совершенствования навыков и получения опыта в следующих областях:</p> <ul style="list-style-type: none"> выявление, отбор и решение проблем; работа с информацией – осмысление значения деталей, описанных в ситуации; анализ и синтез информации и аргументов; работа с предположениями и заключениями; оценка альтернатив; принятие решений; слушание и понимание других людей — навыки групповой работы. Основная функция кейс-метода учить студентов решать сложные неструктурированные проблемы, которые невозможно решить аналитическим способом. Кейс активизирует студентов, развивает аналитические и коммуникативные способности, оставляя обучаемых 	<p>ОК-1; ОК-3; ОК-5; ОК-7; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ПК-1; ПК-4; ПК-5</p>

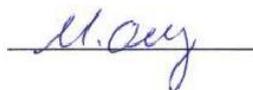
	<p>один на один с реальными ситуациями.</p> <p>Учебный кейс предназначен для повышения эффективности образовательной деятельности: в качестве иллюстрации для решения определенной проблемы, объяснения того или иного явления, изучения особенностей его проявлений в реальной жизни, развития компетенция, направленных на разрешение различных жизненных и производственных ситуаций (использование кейса предполагает индивидуальную и групповую работу обучающихся).</p>	
Мозговой штурм	<p>Метод мозгового штурма (мозговой штурм, мозговая атака, <i>brainstorming</i>) — оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастичных. Затем из общего числа высказанных идей отбирают наиболее удачные, которые могут быть использованы на практике.</p>	ОК-2; ОК-4, ОК-5; ОК-9; ОПК-3, ПК-1
Круглый стол, дискуссия	<p>Метод совещаний (комиссий, круглого стола) - самый простой и традиционный. Он предполагает проведение совещания или дискуссии с целью выработки единого коллективного мнения по решаемой проблеме. При проведении «круглого стола, дискуссии» каждый эксперт может не только высказывать свое мнение, но и критиковать предложения других. В результате такого тщательного обсуждения уменьшается возможность ошибок при выработке решения.</p> <p>Достоинством метода является простота его реализации. Однако на совещании может быть принято ошибочное мнение одного из участников в силу его авторитета, служебного положения, настойчивости или ораторских способностей.</p>	ОК-2, ОК-3; ОК-4, ОК-6; ОК-7; ОК-9; ОК-10; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1; ПК-4

Семинар-диспут	<p>Семинар-диспут предполагает коллективное обсуждение какой-либо проблемы с целью установления путей ее достоверного решения.</p> <p>Семинар-диспут проводится в форме диалогического общения участников. Он предполагает высокую умственную активность участников, прививает умение вести полемику, обсуждать материал, защищать взгляды и убеждения, лаконично и ясно излагать свои мысли. Часто семинар-диспут базируется на докладах, сообщениях по темам рефератов, подготовленных студентами заранее, в рамках каждого практического занятия. Диспут может быть вызван преподавателем в ходе занятия или же заранее планируется им и образуется как процесс диалогического общения, в ходе которого происходит формирование практического опыта обсуждения теоретических и практических проблем. В ходе полемики студенты формируют у себя находчивость, быстроту мыслительной реакции. На таком семинаре студенты учатся точно выражать свои мысли и аргументировать свою точку зрения, а также выдержано опровергать оппонентов.</p>	<p>ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-6; ОК-7; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-4; ПК-13</p>
Лекция-беседа	<p>Лекция-беседа – строится в форме диалога с аудиторией. При этом, в начале лекции или по ходу изложения материала преподаватель ставит перед аудиторией проблемные вопросы по изучаемой теме и стимулирует к ответу разные части аудитории. При этом у студентов могут возникать свои вопросы, что может вызывать творческую дискуссию. Подобная форма проведения занятия усиливает эффект усвоения материала студентами, поскольку они непосредственно вовлекаются в обсуждение некоторых вопросов темы. Кроме того, такая форма создает прямой контакт преподавателя с аудиторией.</p>	<p>ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1; ПК-4</p>

	<p>Беседа позволяет воздействовать как на сознание, так и на подсознание обучающихся, научить их самокоррекции, побуждает к актуализации имеющихся знаний, вовлекает магистрантов в процесс самостоятельных размышлений, в эвристический, творческий процесс получения новых знаний; способствует активизации познавательной деятельности, вовлекает в максимальный мыслительный поиск, с целью разрешения противоречий, подводит к самостоятельному формированию выводов и обобщений.</p>	
<p>Лекция - визуализация</p>	<p>Визуализированная лекция представляет собой систематизированную, методически обработанную устную информацию, преобразованную в визуальную форму, которая служит опорой для формирования умственных действий и понятий, понимания магистрантами этапности их отработки. Данный вид лекции востребует личный опыт студента и создает предпосылки для формирования их субъектной позиции по отношению к получаемому знанию. Подобная форма лекционных занятий выступает как ориентированная основа будущей самообразовательной деятельности, наглядно демонстрирует образцы работы с информацией, а также ее полезность и рациональность по сравнению с традиционно принятыми формами</p>	<p>ОК-4; ОК-8; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5</p>
<p>Защита проектов на заданную тему с применением оппонирования</p>	<p>Данный метод является комбинированным, подразумевает самостоятельную работу магистранта над проектом – магистерской диссертацией (проектирование), защиту проекта, диссертации в форме доклада (презентации), ответы оппонентам. Группа выполняет экспертные функции, оппонирование проекта может переходить в дискуссию</p>	<p>ОК-1; ОК-2; ОК-5; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5</p>

<p>Метод интеллект-карт</p>	<p>Интеллект-карта - способ изображения процесса общего системного мышления, реализуется в виде древовидной схемы, на которой изображены слова, идеи, задачи или другие понятия, связанные ветвями, отходящими от центрального понятия или идеи. В основе этой техники лежит принцип «радиантного мышления» (от лат. radians – «испускающий лучи»), относящийся к ассоциативным мыслительным процессам, отправной точкой или точкой приложения которых является центральный объект.</p> <p>Эффективность данного метода заключается в том, что приобретённые знания обучающихся сохраняются в памяти значительно дольше, а доля усвоенного материала значительно выше;</p> <p>процесс построения интеллект-карт делает обучение творческим и увлекательным</p>	<p>ОК-4; ОК-5; ОК-8; ОК-9; ОПК-3; ПК-4, ПК-12</p>
---------------------------------	--	---

Руководитель ОПОП
канд. биол. наук



М.М. Омелько

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



подпись

С.Г. Красицкая
Ф.И.О.