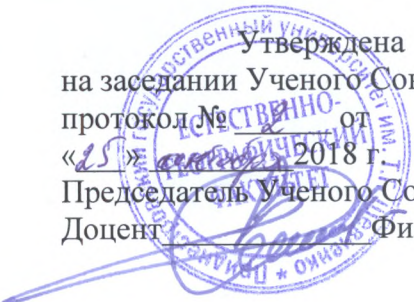


Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Естественно-географический факультет
Кафедры «Зоологии и общей биологии», «Ботаники и экологии»,
«Физиологии и санокреатологии»

Утверждена
на заседании Ученого Совета факультета
протокол № 25 от 15.06.2018 г.
Председатель Ученого Совета факультета
Доцент Филипенко С.И.



**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по основной образовательной программе

Трудоемкость (в зачетных единицах) 9

Направление (специальность) подготовки 06.00.00 «Биологические науки»

Магистерская программа 06.04.01. «Биология»

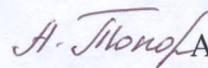
Квалификация (степень) выпускника магистр

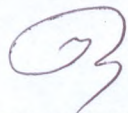
Сроки проведения: с 1 июня по 12 июля 2019 года

Форма обучения очная

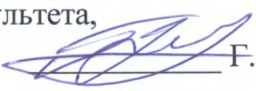
Тирасполь, 2018

Согласовано

Начальник УАП и СКО  А.В. Топор

Начальник ОМКО  Е.Ф. Командарь

2. Программа государственной итоговой аттестации одобрена научно-методической комиссией факультета, протокол № 2 от 3 октября 20 18 г.

Председатель научно-методической комиссии факультета,
К.б.н., доцент  Г.В. Золотарева

1. Программа государственной итоговой аттестации утверждена Ученым советом факультета,
протокол № 2 от «25» октября 20 18 г.

Председатель Ученого совета факультета
К.б.н., доцент  С.И. Филипенко

Общие требования к государственной итоговой аттестации

1. Общие положения
2. Условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации
3. Порядок подачи и рассмотрения апелляции
4. Программа государственного экзамена по направлению подготовки 06.00.00 «Биологические науки», программа магистратуры 06.04.01 «Биология»
 - 4.1. Требования к компетенциям выпускника
 - 4.2. Структура государственного экзамена
 - 4.3. Требования к ответу на государственном экзамене и критерии оценки
 - 4.4. Содержание государственного экзамена
 - 4.4.1. Контрольные вопросы для государственного экзамена
5. Требования к выпускной квалификационной работе и критерии ее оценки
 - 5.1. Общие положения
 - 5.2. Перечень компетенций, проверяемых на защите выпускной квалификационной работы
 - 5.3. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы
 - 5.4. Порядок подготовки и сроки представления выпускной квалификационной работы
 - 5.5. Рецензирование выпускной квалификационной работы
 - 5.6. Порядок защиты выпускной квалификационной работы
 - 5.7. Оценка выпускной квалификационной работы

1. Общие положения

В соответствии с Законом Российской Федерации «Об образовании» освоение образовательных программ высшего образования завершается государственной итоговой аттестацией (ГИА) выпускников.

Программа государственной итоговой аттестации по основной образовательной программе по направлению подготовки 06.00.00 «Биологические науки», программа магистратуры 06.04.01 «Биология» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 – «Биология» (уровень магистратуры), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «23» сентября 2015 г. № 1052 и зарегистрированного в Минюсте РФ «8» октября 2015 г. № 39224 и в соответствии со следующими законодательными и нормативными правовыми актами:

– Законом Приднестровской Молдавской Республики «Об образовании» от 27 июня 2003 года № 294-3-III (САЗ 03-26), с изменениями и дополнениями;

– Законом Приднестровской Молдавской Республики «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» от 13 апреля 2009 года № 721-3-IV (САЗ 09-16), с дополнениями и изменениями;

– Типовым положением об образовательной организации высшего профессионального образования (высшем учебном заведении) Приднестровский Молдавской Республики, утвержденным Министерством просвещения ПМР от 18 мая 2011 г. № 555;

– Положением «Об организации и проведении итоговой государственной аттестации по образовательным программам высшего профессионального образования: программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», утвержденным приказом Министерства просвещения от 17.05.2017 года № 604;

– Положение ПГУ им. Т.Г. Шевченко «О порядке проведения и организации государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» от 18.07.2018 года № 776-ОД;

– Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата,

программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Министерства Образования и Науки Российской Федерации № 301 от 5 апреля 2017 года;

– Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Министерства просвещения ПМР № 1250 от 28 октября 2015 года;

– Уставом государственного образовательного учреждения высшего образования «Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко», утвержденным Ученым советом ПГУ 26 Октября 2005 года, протокол № 3, свидетельство о регистрации Министерства юстиции Приднестровской Молдавской Республики от 08.12.2005 года № 0-131-1532, с изменениями и дополнениями.

Государственная итоговая аттестация выпускника является обязательной и осуществляется после освоения основной образовательной программы в полном объеме. Государственная итоговая аттестация по программам магистратуры в ПГУ им. Т.Г. Шевченко включает защиту выпускной квалификационной работы магистра и сдачу итогового Государственного междисциплинарного экзамена.

Выпускная квалификационная работа магистра (ВКРМ) в соответствии с ООП магистратуры по направлению подготовки 06.00.00 «Биологические науки», программой магистратуры 06.04.01 «Биология», выполняется в период выполнения научно-исследовательской работы. ВКРМ представляет собой самостоятельную и логически завершенную работу, связанную с решением задач, поставленных перед обучающимся и сформулированных в его индивидуальном плане. Уровень качества ВКРМ и ее оценка Государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) служат основанием для присуждения/не присуждения выпускнику квалификации «Магистр» по направлению подготовки 06.00.00 «Биологические науки», программе магистратуры 06.04.01 «Биология».

2. Условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации

1. Форма и условия проведения государственной итоговой аттестации определяются выпускающей кафедрой и утверждаются решением Ученого совета факультета в соответствии с Государственным образовательным стандартом и доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за полгода до ее начала. Обучающиеся обеспечиваются программами экзаменов, для подготовки им создаются необходимые условия.

2. Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня практической и теоретической подготовки магистра к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям государственного образовательного стандарта (ГСО) высшего образования, включая федеральный, национально-региональный компоненты и компонент образовательного учреждения. К государственной итоговой аттестации допускаются студенты, успешно завершившие в полном объеме освоение основной образовательной программы (ООП) высшего профессионального образования по направлению 06.00.00 «Биологические науки», программе магистратуры 06.04.01 «Биология».

3. Государственная итоговая аттестация выпускников по направлению 06.00.00 «Биологические науки», программы магистратуры 06.04.01 «Биология» определяется учебным планом соответствующего направления и состоит из аттестационных испытаний следующих видов:

1) итогового государственного междисциплинарного экзамена по направлению «Биологические науки»;

2) защиты выпускной квалификационной работы.

4. Аттестационные испытания, включенные в состав ГИА, не могут быть заменены оценкой уровня подготовки на основе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студента.

5. При условии успешного прохождения всех установленных для данного направления итоговых государственных аттестационных испытаний выпускнику присваивается квалификация (степень): «магистр» и выдается диплом государственного образца о высшем профессиональном образовании.

6. Государственный экзамен проводится по утвержденной программе, содержащей перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, и рекомендаций обучающимся по подготовке к государственному экзамену, включающих перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену.

7. Диплом магистра с отличием выдается при следующих условиях:

- все указанные в приложении к диплому оценки по дисциплинам (модулям), практикам, оценки за курсовые работы (проекты) являются оценками «отлично» и «хорошо»;

- все оценки по результатам государственной итоговой аттестации являются оценками «отлично»;

- количество указанных в приложении к диплому оценок «отлично», включая оценки по результатам государственной итоговой аттестации, составляет не менее 75 % от общего количества оценок, указанных в приложении к диплому;

- за весь период обучения обучающийся не должен иметь оценок «удовлетворительно».

3. Порядок подачи и рассмотрения апелляции

1. Аттестуемый имеет право подать в государственную апелляционную комиссию (ГАК) письменное заявление о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

2. Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в ГАК протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы аттестуемого (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу, отзыв руководителя и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

3. Заявление рассматривается в течение не более 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании ГАК, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение ГАК доводится до сведения апеллирующего в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления выпускника, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется его подписью.

4. Апелляционная комиссия на своем заседании принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося не подтвердились и/или не повлияли на результат государственной итоговой аттестации;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственной итоговой аттестации.

В последнем случае результат проведения государственной итоговой аттестации

подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее

следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии.

Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные факультетом, институтом, филиалом.

5. Решение государственной апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов при наличии кворума не менее 2/3 от числа ГАК. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в деканате вместе с протоколами заседаний государственной экзаменационной комиссии.

6. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Рассмотрение апелляции не является пересдачей аттестационного испытания.

7. Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

8. Повторное проведение государственного аттестационного испытания, проводимое по решению ГАК, осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения выпускника, подавшего апелляцию, в соответствии со стандартом. Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

9. В состав апелляционной комиссии включаются не менее 4 человек из числа представителей профессорско-преподавательского состава факультета, не входящих в состав государственных экзаменационных комиссий.

10. Председателем государственной апелляционной комиссии утверждается декан факультета (лицо, исполняющее его обязанности или уполномоченное им лицо – на основании распорядительного акта факультета, не входящие в состав государственных экзаменационных комиссий).

4. Программа государственного междисциплинарного экзамена по направлению подготовки 06.00.00 «Биологические науки», магистерской программы 06.04.01 «Биология»

4.1. Требования к компетенциям выпускника

Компетенции обучающегося, контролируемые в ходе государственной итоговой аттестации. Выпускник освоивший программу магистратуры должен обладать следующими компетенциями:

общекультурными компетенциями (ОК):

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

общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках 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).

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);

научно-производственная деятельность:

- готовностью использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-5);

- способностью руководить рабочим коллективом, обеспечивать меры производственной безопасности (ПК-6);

проектная деятельность:

- готовностью осуществлять проектирование и контроль биотехнологических процессов (ПК-7);

организационно-управленческая деятельность:

- способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов (ПК-8);

педагогическая деятельность:

- владением навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умение представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей (ПК-9).

4.2. Структура государственного междисциплинарный экзамена

К итоговому государственному междисциплинарному экзамену по данному направлению подготовки и защите выпускной квалификационной работы допускаются лица, завершившие полный курс обучения по направлению и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Итоговый государственный междисциплинарный экзамен по данному направлению подготовки должен наряду с требованиями к содержанию отдельных дисциплин учитывать также общие требования к выпускнику, предусмотренные государственным стандартом по направлению подготовки.

Государственный экзамен является формой итоговой аттестации, проводится согласно графику учебного процесса после прохождения обучающимся производственной практики.

Цель и задачи государственного экзамена

Цель проведения государственного экзамена	Определение практической и теоретической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, степени освоения компетенций, установленных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС – ВО) и основной образовательной программой ПГУ (ООП ПГУ).
Задачи проведения государственного экзамена	Связать знания, полученные при изучении гуманитарных, социально-экономических, общепрофессиональных и специальных дисциплин, продемонстрировать умение применять их в своей профессиональной деятельности; продемонстрировать умение ориентироваться в специальной литературе; проявить навыки практического применения полученных знаний в конкретной ситуации.

4.3. Требования к ответу на государственном междисциплинарном экзамене по направлению 06.00.00 «Биологические науки», магистерской программы 06.04.01 «Биология» и критерии оценки

Ответ на государственном междисциплинарном экзамене должен быть полным, четким, обоснованным, лаконичным, адекватным поставленному вопросу.

Перечень рекомендаций по подготовке к государственному междисциплинарному экзамену

При подготовке к экзамену желательно составлять конспекты, иллюстрируя отдельные прорабатываемые вопросы. Материал должен конспектироваться кратко, четко, конкретно в рамках обозначенной темы.

Обучающийся должен самостоятельно изучить или обновить полученные ранее знания, умения, навыки, характеризующие практическую и теоретическую подготовленность по темам, содержание которых составляет предмет государственного экзамена и соответствует требованиям по готовности к видам профессиональной деятельности, решению профессиональных задач и освоению компетенций, перечисленных в п. 4.1. настоящей программы.

Критерии оценки результатов ответов на государственном междисциплинарном экзамене

Оценка ответа обучающегося на государственном междисциплинарном экзамене, определяется в ходе заседания государственной экзаменационной комиссии по приему государственного экзамена (ГЭК).

Балльно-рейтинговая оценка по государственному междисциплинарному экзамену должна отражать уровень продемонстрированных знаний, аргументированность и полноту ответов на вопросы ГЭК.

Государственный экзамен оценивается по 100-балльной шкале.

Государственный экзамен	Количество баллов
Председатель комиссии	0-20
Член комиссии	0-20
Член комиссии	0-20
Член комиссии	0-20
Член комиссии	0-20
Итого	0-100

**ПРИМЕР методики расчета балльно-рейтинговой оценки
за государственный междисциплинарный экзамен**

Балльно-рейтинговая оценка за государственный междисциплинарный экзамен, выставляемая каждым членом комиссии, может быть рассчитана на основании следующих критериев.

№ вопроса	Критерии оценки	Уровень готовности		
		Критический	Допустимый	Оптимальный
1				
2				
...				
n				
	Итого баллов:	11-14	15-17	18-20

Результаты решения ГЭК могут определяться оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Балльно-рейтинговая оценка по государственному междисциплинарному экзамену выставляется в соответствии со следующей шкалой:

55-70 – «удовлетворительно»;

71-85 – «хорошо»;

86-100 – «отлично».

Оценка «ОТЛИЧНО» ставится обучающемуся, показавшему повышенный уровень готовности к профессиональной деятельности.

Оценка «ХОРОШО» ставится обучающемуся, показавшему пороговый (допустимый) уровень готовности к профессиональной деятельности.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» ставится обучающемуся, показавшему пороговый (критический) уровень готовности к профессиональной деятельности.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» ставится обучающемуся, не достигшему порогового уровня готовности к профессиональной деятельности.

В рамках проведения государственного междисциплинарного экзамена проверяется уровень профессиональной готовности, который оценивается по следующим критериям:

Уровень готовности		Критерии готовности		
		Знания	Умения	Навыки
Повышенный	Оптимальный			
Пороговый	Допустимый			
	Критический			

4.4. Содержание государственного междисциплинарного экзамена

Билеты по государственному междисциплинарному экзамену содержат три вопроса из разных дисциплин, выносимых на государственную аттестацию, отражающие направление подготовки.

Государственный междисциплинарный экзамен по направлению: 06.00.00 «Биологические науки», программа магистратуры 06.04.01 «Биология» проводится по комплексу дисциплин, обеспечивающих основу профессиональной подготовки выпускника:

1. Философские проблемы естествознания
2. История и методология биологии
3. Компьютерные технологии в биологии
4. Математическое моделирование биологических процессов
5. Современные проблемы биологии
6. Учение о биосфере
7. Современная экология и глобальные экологические проблемы
8. Экологические проблемы Приднестровья, охрана животного и растительного мира
9. Экологический мониторинг окружающей среды с основами биоиндикации
10. Размножение и развитие организмов
11. Функциональная экология
12. Функциональная фитоценология
13. Молекулярные методы диагностики
14. Физиологические основы долголетия
15. Эволюционная физиология
16. Нейрофизиология

4.4.1. Контрольные вопросы для государственного междисциплинарного экзамена

Дисциплина: «Философские проблемы естествознания»

1. Идеологические, методологические принципиальные различия в решении философских проблем естественных наук, социально-гуманитарных наук и религии.
2. Философская проблема востребованности естественных наук и наук о жизни в современной средней и высшей школе, на рынке труда и ее региональный характер.
3. Особая миссия естествознания в решении глобальных проблем выживания человеческой популяции в условиях экологического, экономического и энергетического кризиса.
4. Проблема внедрения научных и научно-производственных, а также образовательных достижений естественных наук в жизнь современного человеческого общества.

Компетенции:

ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОК-4	способностью свободно пользоваться русским и мировым иностранным языками как средством делового общения
ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОПК-8	способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения

Литература для подготовки:

Основная литература:

1. Биология и культура / Отв. ред. И.К. Лисеев. М., 2004.

2. Биофилософия. М., 1997.
3. Борзенков В.Г. Философские основания теории эволюции. М., 1987.
4. Вернадский В.И. Философские мысли натуралиста. М., 1988.
5. Воронцов Н.Н. Развитие эволюционных идей в биологии. М., 1999.
6. Гирусов Э.В. и др. Экология и экономика природопользования. М., 2002.
7. Глушкова В.Г., Макаре С.В. Экономика природопользования. М., 2003.
8. Данилов-Данильян В.И., Лосев К.С. Экологический вызов и устойчивое развитие. М., 2000.
9. Жизнь как ценность. М., 2000.
10. Карпинская Р.С., Лисеев И.К., Огурцов А.П. Философия природы: коэволюционная стратегия. М., 1995.
11. Лось В.А., Урсул А.Д. Устойчивое развитие. М., 2000.
12. Методология биологии: новые идеи. М., 2001.
13. Природа биологического познания. М., 1991.
14. Реймерс Н.Ф. Концептуальная экология. М., 1992.
15. Философия экологического образования / Отв. ред. И.К. Лисеев. М.5 2001.

Дополнительная литература:

1. Биологические аспекты эстетики. М., 1995.
2. Введение в биоэтику. М., 1999.
3. Глобальный эволюционизм. М., 1994.
4. Мантатов В.В. Экологическая этика и устойчивое развитие. Улан-Удэ, 1998.
- Олескин А.В. Биополитика. М., 2001.

Дисциплина: «История и методология биологии»

1. Эксперимент и планирование эксперимента.
2. Методы теоретического и эмпирического уровней научного познания.
3. Система и системный подход в биологии.

Компетенции:

ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОПК-3	готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач
ОПК-4	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-5	способностью применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач
ОПК-9	способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам
ПК-1	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры
ПК-4	способностью генерировать новые идеи и методические решения

Литература для подготовки:

Основная литература:

1. История биологии. Т. I. С древнейших времен до начала XX века. /Под ред. Микулевского С.Р. М., Наука, 1972.

- История биологии. Т. 2. С начала XX века до наших дней. /Под ред. Бляхера Л.Я., М.: Наука, 1975.
- Фролов И.Т. Очерки методологии биологического исследования (система методов биологии). М.: Мысль, 1965.
- Дубинин И.П. Генетика – страницы истории. Кишинев: Штиинца, 1988.

Дополнительная литература:

- Вилли К. Биология. М.: Мир, 1968.
- Биология. /Под ред. Ярыгина В.И. М.: Медицина, 1984.
- Биологический энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1986.
- Ч. Дарвин. Происхождение видов. М.: Просвещение, 1987.
- Дедю И.И. Экологический энциклопедический словарь. Кишинев: гл. ред. молд. Сов. энцикл., 1990.
- Краткий словарь биологических терминов. /Под ред. Генкеля П.А., Правдина Ф.Н. М.: гос. уч-пед. изд. Мин. прос. РСФСР, 1963.
- Пехов А.П. Биология с основами экологии. Спб. Лань, 2001.
- Популярный биологический словарь. М.: Наука, 1991.
- Слюсарев В. Биология с общей генетикой. М.: Медицина, 1978.
- Журналы: «Биология в школе», «Вестник Российской Академии Наук», «Генетика», «Физиология человека», «Микробиология», «Наука», «Журнал ВНД им. И.Г. Павлова» и др.

Дисциплина: «Компьютерные технологии в биологии»

- Компьютерные технологии в биологии. Основные пакеты прикладных программ и их применение в научном и образовательном процессах.

Компетенции:

ОПК-4	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-7	готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач
ОПК-9	способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам
ПК-4	способностью генерировать новые идеи и методические решения
ПК-6	способностью руководить рабочим коллективом, обеспечивать меры производственной безопасности

Литература для подготовки:

Основная литература:

- Газенаур Е.Г. Компьютерные технологии в науке и образовании: учебное пособие Томск: Томский государственный педагогический университет, 2009 (Томск). - 155 с.
- Семкин Д. Н. Информатика и компьютерные технологии: учебное пособие Чебоксары: Чувашский государственный университет, 2007
- Калацкая Л.В. Компьютерные технологии в математическом моделировании : пособие для студентов биологического факультета. Минск: Белорусский государственный университет, 2009.
- Онокой Л.С. Компьютерные технологии в науке и образовании : учебное пособие для студентов вузов. М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2012.

Дополнительная литература:

1. Основы современных компьютерных технологий. Под ред. А.Д. Хомоненко. СПб.: КОРОНА принт, 2002
2. Монахов С.В. Компьютерные информационные технологии в образовании: конспект лекций / Монахов С.В., Поляков А.А., Цветков В.Я. Моск. гос. ун-т геодезии и картографии. – М.: МАКС-Пресс, 2004.

Дисциплина: «Математическое моделирование биологических процессов»

1. Понятия биологического моделирования. Особенности биологических систем, как объектов моделирования.
2. Математическое моделирование биологических процессов. Модели неограниченного роста популяции. Классические модели Вольтера и Лотки.

Компетенции:

ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОПК-4	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-7	готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач
ПК-1	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры
ПК-7	готовностью осуществлять проектирование и контроль биотехнологических процессов

Литература для подготовки:

Основная литература:

1. Гордеев А.С. Моделирование в агроинженерии / А.С. Гордеев. – СПб.:Лань, 2014. – 204 с.
2. Мешалкин В.П. Основы информатизации и математического моделирования экологических систем. / В.П. Мешалкин, О.Б. Бутусов, А.Г. Гнаук – М.: ИНФРА-М, 2015. – 123 с.

Дополнительная литература:

1. Пузаченко Ю. Г. Математические методы в экологических и географических исследованиях: Учебное пособие./ Ю.Г. Пузаченко. – М.: «Академия», 2004.
2. Алексеев В.И., Гудыма А.П. Математические модели и методы в экологии и экономике природопользования. Учебное пособие. Тюмень: ТОГИРРО, 2001.
3. Башкин В.Н., Курбатова А.С., Савин Д.С. Методологические основы оценки критических нагрузок поллютантов на городские экосистемы. – М.: НИИПИЭГ, 2004. – 64 с.
4. Зыков В.В. Введение в системный анализ: моделирование, управление, информация. Учебное пособие для вузов. Тюмень: Изд-во Тюменского университета, 1998. - 244 с.
5. Михеева Н.В. Вероятностно-статистические модели свойств почв (на примере каштановых почв Кулундинской степи). – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2001. – 200 с.

6. Салова Т.Ю. и др. Основы экологии. Аудит и экспертиза техники и технологии: Учебн. Для вузов. – СПб.: Изд-во Лань, 2004. – 336 с. 7. Математические модели контроля загрязнения воды. Под ред. А. Джеймса – М.: Изд-во «Мир», 1981.

Дисциплина: «Современные проблемы биологии»

1. Основные направления современных биологических исследований.
2. Генная и геномная инженерия. Генетическая инженерия микробиологических систем.
3. Методология и достижения генной инженерии растений. «Плюсы» и «минусы» генетически модифицированных организмов.
4. История клонирования животных. Достижения и проблемы в клонировании животных. Трансгенотиз животных. Трансгенные животные и моделирование заболеваний человека.
5. Ключевые открытия, сделанные в результате анализа генома человека. Практическая польза знания последовательности генома человека для медицины.
6. Классификация наследственных заболеваний человека. Молекулярно-генетические методы диагностики наследственных болезней.

Компетенции:

ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОК-5	готовностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом
ОПК-3	готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач
ОПК-4	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
ПК-4	способностью генерировать новые идеи и методические решения
ПК-8	способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов

Дисциплина: «Учение о биосфере»

1. История развития представлений о биосфере. Основные принципы и положения учения В.И.Вернадского о биосфере.
2. Границы биосферы и распространение живого вещества. Свойства биосферы. Буферная емкость биосферы, трансформация потоков вещества проходящего через экосистемы. Саморегуляция биосферы и биосферные адаптации.
3. Понятие о ноосфере. Ноосферная парадигма. Переход биосферы в ноосферу. Биосферно - ноосферная целостность.
4. Механизмы самовоспроизводства живых систем на разных уровнях системной организованности (молекулярном, клеточном, организменном, популяционном, экосистемном, биосферном).

Компетенции:

ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОПК-3	готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач
ОПК-4	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-6	способностью использовать знание основ учения о биосфере, пониманием современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально-значимых проектов
ОПК-8	способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения

Литература для подготовки:

Основная литература:

1. Артамонова Е.Н. Учение о биосфере и ноосфере. – Семей, 2010
2. Алексеенко В.А. Жизнедеятельность и биосфера: Учебное пособие. М.: Логос, 2005 – 232 с.
3. Белякова А.В. Динамика развития мировой системы особо охраняемых природных территорий//Использование и охрана природных ресурсов в России. – 5007. -№1. – с.48-50
4. Бродский А.К. Общая экология: учебник для студ. Высш. Учеб. Заведений/ А.К. Бродский. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2007. – 256 с.
5. Базилевич Н.И., Родин Л.Е. Географические закономерности продуктивности и круговорота химических элементов в основных типах растительности Земли//Общие теоретические проблемы биологической продуктивности. – Л., 1969, с.24-33
6. Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера.// Библиотека трудов акад. В.И.Вернадского. Живое вещество и биосфера. – М., 1994
7. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования: учебник. 2-ое изд., испр., -М.: ИД Форум: ИНФРА-М, 2007 – 256 с.
8. Колчинский Э.И. Эволюция биосферы. – Л., 1990
9. Петров К.М. Общая экология: взаимодействие общества и природы. – С-Пб: Химия, 1997.

Дополнительная литература:

1. Абиогенез и начальные стадии эволюции жизни. – М.: Наука, 1968
2. Водопьянов П.А. Устойчивость и динамика биосферы. – Минск, 1981
3. Геоэкология и природопользование. Понятийно-терминологический словарь/Авторы составители Козин В.В., Петровский В.А. – Смоленск: Ойкумена, 2005. – 576 с.

Дисциплина: «Современная экология и глобальные экологические проблемы»

1. Глобальные общечеловеческие и экологические проблемы.
2. Биосфера, границы, функции, свойства, происхождение и эволюция биосферы

Компетенции:

ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОПК-3	готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач

	задач
ОПК-4	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
ПК-4	способностью генерировать новые идеи и методические решения

Литература для подготовки:

Основная литература:

1. Алексеев В.А. Биосфера и жизнедеятельность: Учеб. пособие для студентов вузов. М.: Логос, 2002. 210 с.
2. Данилов-Данильянц В.И., Лосев К.С. Экологический вызов и устойчивое развитие. – М., 2000.

Дополнительная литература:

1. Государственные доклады «О состоянии окружающей природной среды Российской Федерации ...» в 1991-2009 гг.
2. Захаровская, Н. Н. Метеорология и климатология: учеб. пособие для вузов / Н. Н. Захаровская, В. В. Ильинич. – М. : Колос, 2005. – 127 с.
3. Капица С.П. Феноменологическая теория роста населения Земли //Успехи физ. Наук. – 1996.- Т.166. - №1. – С.63-80.
4. Мейсурова А.Ф. Мониторинг окружающей среды: учебное пособие. Ч. 2: Наблюдение, оценка и прогноз состояния воды / ГОУ ВПО "Твер. гос. ун-т". - Тверь: Тверской государственный университет, 2010. - 139 с.
3. Моисеев Н.Н. Человек и ноосфера. М.: Мол. гвардия, 1990.
4. Население и глобализация / Под ред. И.Н. Римашевской, М., Наука, 2002
5. Новиков, Ю. В. Экология, окружающая среда и человек / Ю. В. Новиков. – М. : Торговый дом «Пранд», 1998. – 317 с.
6. Окружающая среда: энциклопедический словарь-справочник. – М. : Прогресс, 1993. – 640 с.
7. Ревель П., Ревель Ч. Среда нашего обитания. В 4-х томах, - М.: Мир, 1994.
8. Яншин А.Л., Мелуа А.И. Уроки экологических просчетов. – М.: Мысль, 1991.

Дисциплина: «Экологические проблемы Приднестровья, охрана животного и растительного мира»

1. Основные экологические проблемы Приднестровья: деградация водных ресурсов; загрязнение атмосферного воздуха; разрушение почвенного покрова; сокращение биоразнообразия; нарушение природных ландшафтов.
2. Фоновое загрязнение атмосферы. Источники загрязнения атмосферы: стационарные и подвижные. Влияние транспорта, промышленности и сельского хозяйства на состояние атмосферного воздуха.
3. Характеристика качества и охрана водных ресурсов. Состояние и источники загрязнения поверхностных, почвенных и подземных вод. Экологическое состояние бассейна реки Днестр и его притоков.
4. Состояние почв и структура землепользования. Факторы, влияющие на состояние и плодородие почв. Эрозия почв и снижение её плодородия. Загрязнение почв пестицидами, токсикантами коммунального, промышленного и сельскохозяйственного происхождения.
5. Проблема отходов в ПМР. Система управления отходами. Накопления и использования ТБО и опасных промышленных отходов. Складирование, захоронение и переработка отходов производства и потребления. Наилучшие практики в области переработки ТБО.

6. Общая характеристика состояние лесных ресурсов Приднестровья. Причины сокращения лесных ресурсов. Состояние пойменных лесов и водоохраных/водозащитных полос. Состояние лесополос. Охрана лесных ресурсов.
7. Состояние природно-заповедного фонда ПМР. Особо охраняемые территории ПМР: заповедники, заказники, памятники природы. Нормативно-правовая база в области охраны и использования растительного и животного мира.
8. Красная книга Приднестровья: растения.
9. Красная книга Приднестровья: животные.
10. Проблема инвазивных видов. Инвазивные виды в водных и наземных экосистемах Приднестровья.

Компетенции:

ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОПК-3	готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач
ОПК-4	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-5	способностью применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач
ОПК-6	способностью использовать знание основ учения о биосфере, пониманием современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально-значимых проектов
ОПК-9	способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам
ПК-1	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры
ПК-3	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-4	способностью генерировать новые идеи и методические решения
ПК-7	готовностью осуществлять проектирование и контроль биотехнологических процессов
ПК-8	способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов

Литература для подготовки:

1. Бассейн реки Днестр: экологические проблемы и управление трансграничными природными ресурсами. Материалы Международной научно-практической конференции - Тирасполь: Издательство ПГУ, 2010. – 304 с.
2. Бассейн реки Днестр: экологический атлас. – Молдова, Украина, 2012. – 30 с.

3. Бобкова Е.М., Игнатъев И.И. Механизмы и перспективы партнерства в природоохранной сфере Приднестровья: социологический анализ. – Тирасполь: Полиграфист, 2012. – 32 с.
4. Водные ресурсы бассейна реки Днестр - предпосылка устойчивого развития населенных пунктов региона / Акад. наук Молдовы, НПО «Эко-Тирас», НПО «Есотох». - К.:Б.и., 2010 («Imona Grup» SRL). - 82 с.
5. Геоэкологические и биоэкологические проблемы Северного Причерноморья: Материалы Международной научно-практической конференции. – Тирасполь, 28-30 марта 2001 г. - Тирасполь: РИО ПГУ – Экоднестр, 2001. – 400 с.
6. Геоэкологические и биоэкологические проблемы Северного Причерноморья: Материалы II Международной научно-практической конференции. - Тирасполь: Издательство ПГУ, 2005. – 196 с.
7. Геоэкологические и биоэкологические проблемы Северного Причерноморья. Материалы III Международной научно-практической конференции 22–23 октября 2009 г. – Тирасполь: Изд-во ПГУ, 2009 – 256 с.
8. Геоэкологические и биоэкологические проблемы Северного Причерноморья. Материалы IV Международной научно-практической конференции 9–10 ноября 2012 г. – Тирасполь: Изд-во ПГУ, 2012 – 364 с.
9. Геоэкологические и биоэкологические проблемы Северного Причерноморья. Материалы V Международной научно-практической конференции 14 ноября 2014 г. – Тирасполь: Изд-во ПГУ, 2014 – 336 с.
10. Город Бендеры: экологические проблемы и пути их решения / Общественная организация «Экоспектр». - Бендеры, 2014. ГУИПП «Бендерская типография «Полиграфист» - 13 с.
11. Заповедник «Ягорлык». План реконструкции и управления как путь сохранения биологического разнообразия. - Дубоссары: Международная экол. ассоциация хранителей реки „Есо-TIRAS”. – Есо-TIRAS, 2011 („ELAN POLIGRAF” SRL). - 128 с.
12. Игнатъев И.И., Тромбицкий И.Д., Лозан А. Генетически модифицированные организмы и обеспечение биологической безопасности. - Кишинев: Экоспектр-Бендеры, 2007. – 60 с.
13. Коробов Р., Тромбицкий И., Сыродоев Г., Андреев А. Уязвимость к изменению климата: Молдавская часть бассейна Днестра: Монография; Междунар. ассоц. хранителей реки Есо-TIRAS. – Кишинев: Би., 2014 (Tipogr. "Elan Poligraf"). – 336 с.
14. Красная книга Приднестровской Молдавской Республики. – Тирасполь, 2009. – 376 с.
15. Концепция региональной стратегии адаптации к изменению климата: Приднестровье. – Бендеры: Полиграфист, 2012. – 134 с.
16. Окружающая среда Приднестровья. Оценка состояния: Сборник статей РНИИ экологии и природных ресурсов. – Бендеры: Полиграфист, 2014. – 240 с.
17. Оценка ситуации и пути улучшения экологического состояния реки Днестр: материалы информационно-практического семинара, 9-10 июня 2006 г. - Бендеры: НПО «Пеликан»; «Экоспектр»; «Выбор молодых», 2007. - 38 с.
18. Региональные проблемы охраны окружающей природной среды, рационального природопользования и пути их решения: материалы международной научно-практической конференции. – Тирасполь: Литера, 2009. – 192 с.
19. Реформа городского сектора водоснабжения и канализации: материалы информационно-практического семинара, 29-30 сентября 2006 г. Бендеры: НПО «Пеликан»; «Экоспектр»; «Выбор молодых», 2007. - 39 с.
20. Трансграничное сотрудничество в адаптации бассейна Днестра к изменению климата: Сб. научных статей. – Кишинев: Есо-TIRAS, 2011. – 224 с.

21. Транспорт и экология г. Бендеры: материалы информационно-практического семинара, 22-23 декабря 2006 г., г. Бендеры: НПО «Пеликан»; «Экоспектр»; «Выбор молодых», 2007. - 26 с.
 22. Управление отходами в г. Бендеры: материалы информационно-практического семинара, 10-11 ноября 2006 г. Бендеры: НПО «Пеликан»; «Экоспектр»; «Выбор молодых», 2007. - 45 с.
 23. Шарапановская Т.Д. Заповедник «Ягорлык» - жемчужина природы Приднестровья. – Есо-TIRAS, 2011. – 24 с.
 24. Экология. Окружающая среда. Состояние и перспективы: Сборник научных статей. – Бендеры: Полиграфист, 2016. – 248 с.
 25. Экологическая безопасность и проблемы использования природных ресурсов Приднестровья. Тезисы научно-практической конференции. Бендеры, 5 октября 2010 г. - Бендеры: Полиграфист, 2010.
 26. Экологическая программа Бендер: от совместной оценки к совместным действиям / Общественная организация «Экоспектр». – Бендеры: Полиграфист, 2014. – 68 с.
- Экологические проблемы Приднестровья: Сборник статей Республиканского научно-исследовательского института экологии и природных ресурсов. – Бендеры: Полиграфист, 2010.

***Дисциплина: «Экологический мониторинг окружающей среды
с основами биоиндикации»***

1. Экологический мониторинг. Его задачи, структура, место в системе оценки состояния среды. Физико-химические и биологические методы контроля качества окружающей среды, их преимущества и недостатки.
2. Биотическая концепция оценки окружающей среды и ее преимущества.
3. Загрязнение окружающей среды и его виды. Природные и антропогенные источники загрязнения. Химическое загрязнение окружающей среды. Приоритетные загрязняющие химические вещества. Ксенобиотики. Физическое загрязнение окружающей среды. Биологическое загрязнение окружающей среды.
4. Классификация систем мониторинга по пространственному охвату, объекту наблюдения, методам проведения, типу воздействия, целям и т.д.
5. Биологические методы оценки качества среды обитания и их преимущества. Биоиндикаторы, их чувствительность. Объекты биоиндикации. Критерии выбора биоиндикаторов.
6. Биоиндикация состояния воздушной среды. Загрязнение атмосферного воздуха и его экологические последствия. Лихеноиндикация. Растения и животные индикаторы. Биохимические и физиологические реакции растений. Биоиндикационные признаки. Использование метода флуктуирующей асимметрии листьев для оценки состояния среды.
7. Биоиндикация состояния почв. Загрязнение почвы. Растения фитоиндикаторы: ацидофилы, базифилы, нейтрофилы, олиготрофы, мезотрофы, эвтрофы, галофиты и галлофобы, кальцефилы и силицифилы.
8. Биоиндикация состояния водной среды. Система сапробности, организмы - индикаторы сапробности - растения и животные. Методы гидробиологической оценки качества вод.

Компетенции:

ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОПК-3	готовностью использовать фундаментальные биологические представления

	в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач
ОПК-4	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-5	способностью применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач
ОПК-6	способностью использовать знание основ учения о биосфере, пониманием современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально-значимых проектов
ПК-1	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры
ПК-3	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-4	способностью генерировать новые идеи и методические решения
ПК-8	способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов

Литература для подготовки:

Основная литература:

1. Ляшенко О.А. Биоиндикация и биотестирование в охране окружающей среды: учебное пособие / СПб ГТУРП. - СПб., 2012. - 67 с.
2. Биоиндикация загрязнения наземных экосистем / под ред. Р. Шуберта. - М.: Мир. 1988. 348 с.
3. Биоиндикация: теория, методы, приложение /Под ред. Г.С.Розенберга. Тольятти. – 1994. – 105 с.
4. Биоиндикация и антропогенные стрессоры - М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева. 2006. - 135 с.
5. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование: учеб. Пособие для студ. высш. учеб. Заведений / О.П.Мелехова, Е.И.Сарапульцева, Т.И.Евсеева и др.; под ред. О.П.Мелеховой и Е.И.Сарапульцевой. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 288 с.
6. Гальцева В.В., Дмитриев В.В. Практикум по водной экологии и мониторингу состояния водных систем. СПб. 2007. - 364 с.
7. Каплин В.Г. Биоиндикация состояния экосистем. Учеб. пособие для студентов биол. спец. ун-тов и с.-х. вузов. – Самара, 2001 – 143 с.
8. Основы экогеологии, биоиндикации и биотестирования /под ред. проф. В.В. Куриленко . - СПб.: Изд-во СПбГУ, 2004.- 448 с.
9. Оценка и регулирование качества окружающей природной среды. Учебное пособие для инженера-эколога. Под ред. проф. А.Ф. Порядина и А.Д. Хованского. – М.: НУМЦ Минприроды России, Издательский дом «Прибой», 1996. – 350 с.
10. Методические рекомендации по биотестированию природных, сточных вод и отдельных загрязняющих веществ. - М.: ВНИРО, 1982. -117 с.
11. Методическое руководство по биотестированию воды РД 118-02- 90. М.: 1991- 48 с.
12. Унифицированные методы исследования качества вод. Часть III. Методы биологического

анализа вод. Приложение 2. Атлас сапробности организмов. – М.: Секретариат СЭВ, 1997. – 227 с.

13. Филипенко С.И. Зообентос Кучурганского водохранилища: динамические процессы и использование в биологическом мониторинге. – Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2005. – 160 с.
14. Шитиков В.К., Розенберг Г.С., Зинченко Т.Д. Количественная гидроэкология: методы системной идентификации. – Тольятти: ИЭВБ РАН, 2003. – 463 с.
15. Якунина И.В., Попов Н.С. Методы и приборы контроля окружающей среды. Экологический мониторинг: учебное пособие. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2009. – 188 с.

Дополнительная литература:

27. Бассейн реки Днестр: экологические проблемы и управление трансграничными природными ресурсами. Материалы Международной научно-практической конференции - Тирасполь: Издательство ПГУ, 2010. – 304 с.
28. Бассейн реки Днестр: экологический атлас. – Молдова, Украина, 2012. – 30 с.
29. Геоэкологические и биоэкологические проблемы Северного Причерноморья: Материалы Международной научно-практической конференции. – Тирасполь, 28-30 марта 2001 г. - Тирасполь: РИО ПГУ – Экоднестр, 2001. – 400 с.
30. Геоэкологические и биоэкологические проблемы Северного Причерноморья: Материалы II Международной научно-практической конференции. - Тирасполь: Издательство ПГУ, 2005. – 196 с.
31. Геоэкологические и биоэкологические проблемы Северного Причерноморья. Материалы III Международной научно-практической конференции 22–23 октября 2009 г. – Тирасполь: Изд-во ПГУ, 2009 – 256 с.
32. Геоэкологические и биоэкологические проблемы Северного Причерноморья. Материалы IV Международной научно-практической конференции 9–10 ноября 2012 г. – Тирасполь: Изд-во ПГУ, 2012 – 364 с.
33. Геоэкологические и биоэкологические проблемы Северного Причерноморья. Материалы V Международной научно-практической конференции 14 ноября 2014 г. – Тирасполь: Изд-во ПГУ, 2014 – 336 с.
34. Окружающая среда Приднестровья. Оценка состояния: Сборник статей РНИИ экологии и природных ресурсов. – Бендеры: Полиграфист, 2014. – 240 с.
35. Региональные проблемы охраны окружающей природной среды, рационального природопользования и пути их решения: материалы международной научно-практической конференции. – Тирасполь: Литера, 2009. – 192 с.
36. Транспорт и экология г. Бендеры: материалы информационно-практического семинара, 22-23 декабря 2006 г., г. Бендеры: НПО «Пеликан»; «Экоспектр»; «Выбор молодых», 2007. - 26 с.
37. Экология. Окружающая среда. Состояние и перспективы: Сборник научных статей. – Бендеры: Полиграфист, 2016. – 248 с.
38. Экологическая безопасность и проблемы использования природных ресурсов Приднестровья. Тезисы научно-практической конференции. Бендеры, 5 октября 2010 г. - Бендеры: Полиграфист, 2010.
39. Экологические проблемы Приднестровья: Сборник статей Республиканского научно-исследовательского института экологии и природных ресурсов. – Бендеры: Полиграфист, 2010.

Дисциплина: «Размножение и развитие организмов»

1. Морфология и физиология гамет. Формы размножения в животном мире.
2. Бесполое размножение животных и растений. Типы бесполого размножения.
3. Половое размножение животных и растений. Возникновение полового размножения и его роль в эволюции живых организмов.

4. Биологическое значение метаморфоза, его распространение и основные закономерности (на примере метаморфоза насекомых и амфибий).

Компетенции:

ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОПК-3	готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач
ОПК-4	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-5	способностью применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач
ПК-1	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры
ПК-4	способностью генерировать новые идеи и методические решения
ПК-8	способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов

Литература для подготовки:

Основная литература:

1. Дондуа А.К. Биология развития. Начала сравнительной эмбриологии. Т. 1. СПб., 2005. 295 с.
2. Дондуа А.К. Биология развития. Клеточные и молекулярные аспекты индивидуального развития. Т. 2. СПб., 2005. 239 с.
3. Голиченков В.А., Иванов Е.А., Никрясова Е.Н. Эмбриология. М., 2004. 244 с.
4. Голиченков В.А. Практикум по эмбриологии. М., 2004 г.

Дополнительная литература:

1. Газарян К.Г. Биология индивидуального развития животных /К.Г. Газарян, Л.В. Белоусов. – М.: Высшая школа, 1983. – 287 с.
2. Черданцев В.Г. Морфогенез и эволюция /В.Г. Черданцев. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2003. – 360 с.
3. Токин Б.И. Общая эмбриология /Б.И.Токин.- М.: Высшая школа, 1987. – 480 с.
4. Практикум по эмбриологии: Учеб. пособие /Под ред. О.М. Ивановой-Казас. – Л.: изд-во Ленингр. Ун-та, 1986. – 232 с.
5. Новиков А.И. Руководство к лабораторным занятиям по гистологии с основами эмбриологии: Учеб. Пособие для студентов пед. инс-тов по биол. специальностям. /А.И. Новиков, Е.С.Святенко. – М.: Просвещение, 1984. – 168 с.
6. Антипчук Ю.П. Гистология с основами эмбриологии. /Ю.П. Антипчук.- М.: Просвещение, 1983. – 240 с.
7. Практикум по гистологии, цитологии и эмбриологии /Под ред. А.И. Радостиной: Учеб. Пособие.- М.: Изд-во УДН, 1989. – 253 с.
8. Графические тесты по гистологии, цитологии и эмбриологии /Ю.А. Челышев [и др.]. – Казань, 2000. – 43 с.
9. Юшканцева С.И. Гистология, цитология и эмбриология: Краткий атлас /С.И. Юшканцева, В.Л. Быков. – СПб: Издательство «П – 2», 2006. – 96 с.

Дисциплина: «Функциональная экология»

1. Функциональные блоки экосистемы и механизм их функционирования. Механизм функционирования природных систем. Функциональные блоки аграрной экосистемы.
2. Динамическое равновесие экосистемы. Перманентная адаптация экосистем к изменениям факторов среды.
3. Назовите и характеризуйте альтернативные: ресурсосберегающие технологии, безотходные технологии, источники энергии, пищи в мире и какие из них реально использовать в ближней и дальней перспективе в регионе.
4. Экологические кризисы в истории человечества и их характеристики. Особенности современного экологического кризиса и элементы его проявления в регионе.
5. Экологическая ниша: понятие. Влияние конкуренции на ширину экологической ниши. Прерывание ниш. Ниши общие и специализированные.

Компетенции:

ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОК-5	готовностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом
ОПК-3	готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач
ОПК-4	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-5	способностью применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач
ОПК-6	способностью использовать знание основ учения о биосфере, пониманием современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально-значимых проектов
ПК-1	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры
ПК-3	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-4	способностью генерировать новые идеи и методические решения
ПК-8	способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов

Литература для подготовки:

Основная литература:

1. Керженцев А.С. Функциональная экология. М.: Наука, 2006. 259с.

- Бигон М., Харпер Дж., Таунсенд К. Экология: особи, популяции и сообщества. М.: Мир, 1989. Т.1. 667 с. Т.2. 477 с.
- Одум Ю. Экология. М.: Мир, 1986. Т.1. 328 с. Т.2. 376с.
- Хлебников В.Ф., Бушева Е.Б. Минкин В.В. Экология: практикум: учебно-методическое пособие. Тирасполь: ПГУ, 2010. 191 с.

Дополнительная литература:

- Вернадский В.И. Биосфера. М.: Мысль, 1967. 376 с.
- Гиляров А.М. Популяционная экология. М.: МГУ, 1990. 191 с.
- Николайкин Н.И., Николайкина Н.Е., Мелехова О.П. Экология. М.: Дрофа, 2005. 622с.
- Пианка Э. Эволюционная экология. М.: Мир, 1981. 357 с.
- Реймерс Н.Ф. Экология: Теория, законы, правила, принципы и гипотезы. М.: Молодая гвардия, 1994. 367с.
- Уиттекер Р. Сообщества и экосистемы. М.: Прогресс, 1980. 327 с.
- Черников В.А., Алексакин Р.М., Голубев А.В. и др. Агроэкология. М.: Колос, 2000. 536с.
- Чернова Н.М., Былова А.М. Общая экология М.: Дрофа, 2004. 416с.

Дисциплина: «Функциональная фитоценология»

- Теория продуктивности одновидовых и поливидовых фитосистем.
- Консорты. Структура консортивных связей. Модели.
- Связь между растительностью и средой. Стохастичный характер связи растительности со средой. Оценка связи между растительностью и средой. Понятие и принципы выделения индикаторных групп видов.
- Основные понятия теории сукцессии (стадия сукцессии, серия и т.д.). Современное понимание сукцессий растительности (Р. Уиттекер, В.И. Василевич, Б.М. Миркин). Сукцессии растительности с точки зрения учения о континууме. Многомерность сукцессий.

Компетенции:

ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОПК-3	готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач
ОПК-4	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-5	способностью применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач
ОПК-6	способностью использовать знание основ учения о биосфере, пониманием современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально-значимых проектов
ОПК-7	готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач
ОПК-8	способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения
ПК-4	способностью генерировать новые идеи и методические решения

ПК-7	готовностью осуществлять проектирование и контроль биотехнологических процессов
ПК-8	способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов

Литература для подготовки:

Основная литература:

1. Онибченко В.Г. Функциональная фитоценология. Синэкология растений. М.: Красанд, 2014. 576 с.
2. Работнов Т.А. Фитоценология. М.: МГУ. 1983. 296 с.
3. Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Соломещ А.И. Современная наука о растительности. М.: Логос, 2001. 264 с.
4. Бигон М., Харпер Дж., Таунсенд К. Экология: особи, популяции и сообщества. М.: Мир, 1989. Т.1. 667 с. Т.2. 477 с.

Дополнительная литература:

1. Вернадский В.И. Биосфера. М.: Мысль, 1967. 376 с.
2. Гиляров А.М. Популяционная экология. М.: МГУ, 1990. 191 с.
3. Ипатов В.С., Кирикова Л.А., Митин Л.М. Геоботаника. СПб.: СПб.ГУ, 2010. 117 с.
4. Пианка Э. Эволюционная экология. М.: Мир, 1981. 357 с.
5. Реймерс Н.Ф. Экология: Теория, законы, правила, принципы и гипотезы. М.: Молодая гвардия, 1994. 367с.
6. Уиттекер Р. Сообщества и экосистемы. М.: Прогресс, 1980. 327 с.

Дисциплина: «Молекулярные методы диагностики»

1. Типы нуклеиновых кислот, особенности строения. Генетический код. Выделение и анализ нуклеиновых кислот. Качественный и количественный анализ нуклеиновых кислот.
2. Полимеразная цепная реакция. Принцип метода. Стадии постановки. Механизм ПЦР.
3. Секвенирование ДНК. Методы идентификации мутаций.
4. Методы гибридизации.

Компетенции:

ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОПК-3	готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач
ОПК-4	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
ПК-1	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры
ПК-3	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)
--	--

Литература для подготовки:

Основная литература:

1. Горбунова В.Н., Баранов В.С. Введение в молекулярную диагностику и генотерапию наследственных заболеваний. СПб.: Специальная литература, 1997. 287 с.
2. Молекулярная биомедицина. Учебное пособие для ВУЗов. Воронеж, 2014. 75 с.
3. Белькова Н.Л. Большой практикум по биоинженерии и биоинформатике (в 3 ч.). Ч. 2. Нуклеиновые кислоты: Учебно-методическое пособие. Иркутск: Изд-во ИГУ, 2014. 155 с.

Дополнительная литература:

1. Баранов В.С., Баранова А.В., Иващенко Т. Э., Асеев М.В. Геном человека и гены предрасположенности. СПб.: Интермедика, 2001.
2. Борисов Л.Б. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология. М.: Мед. информ. агентство, 2001. 734 с.
3. Бородавский М., Екишева С. Задачи и решения по анализу биологических последовательностей. М.-Ижевск: НИЦ «Регуляторная и хаотическая динамика», Институт компьютерных исследований, 2008. 440 с.
4. Гланц С., Субботина Т.И., Яшин А.А. Медико-биологическая статистика / пер. с англ. М.: Практика, 1998. 459 с.
5. Глик Б., Пастернак Дж. Молекулярная биотехнология. Принципы и применение. М.: Мир, 2002. 589 с.
6. Игнасимуту С. Основы биоинформатики. М.-Ижевск: НИЦ «Регуляторная и хаотическая динамика», Институт компьютерных исследований, 2007. –320 с.
7. Иллариошкин С.Н. ДНК-диагностика и медико-генетическое консультирование. М.: Медицинское информационное агентство, 2004. 207 с.
8. Иллариошкин С.Н. ДНК-диагностика и медико-генетическое консультирование. М.: Медицинское информационное агентство, 2004. 207 с.
9. Иммуноферментный анализ / ред. Т.Т. Нго, Г. Ленхофф. М.: Мир, 1988.
10. Коничев А.С., Севастьянова Г.А. Молекулярная биология. М.: Academia, 2003. 400 с.
11. Лопухов Л.В., Эйдельштейн М.В. Полимеразная цепная реакция в клинической микробиологической диагностике // Лабораторная диагностика (КМАХ). Т. 2, № 3.
12. Медицинская лабораторная диагностика (программы и алгоритмы) справочник / под ред. А.И. Карпищенко. СПб.: Интермедика, 1997. 304 с.
13. Медицинские лабораторные технологии и диагностика: справочник: в 2 т. / под ред. А.И. Карпищенко. СПб.: Интермедика, 1999. Т. 2. 656 с.
14. Молекулярная клиническая диагностика. Методы / под ред. С. Херрингтона, Дж. Макги. М.: Мир, 1999. 558 с.
15. Нефедов Е.И. Современная биоинформатика. М.: Горячая линия. Телеком, 2005. 272 с.
16. Примроуз С., Тваймен Р. Геномика. Роль в медицине. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. 277 с.
17. Стрекалов Д.Л. и соавт. Определение генетической предрасположенности к некоторым мультифакториальным заболеваниям. Генетический паспорт // Методические рекомендации. СПб.: ИКФ «Фолиант», 2001. 48 с.

Дисциплина: «Физиологические основы долголетия»

1. Определение понятие витаукта. Взаимосвязь процессов старения и витаукта, определяющих продолжительность жизни.
2. Теории старения, их классификация и сущность. Изменения в процессе старения организма функций центральной нервной системы.
3. Долгожители – идеальная модель человека. Факторы, определяющие долгожительство. Основные факторы долголетия и поддержания адаптивных свойств у долгожителей ПМР.
4. Физиологически обоснованный образ жизни, целенаправленный на достижение

здорового долголетия.

Компетенции:

ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОПК-3	готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач
ОПК-4	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-5	способностью применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач
ПК-1	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры
ПК-3	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-4	способностью генерировать новые идеи и методические решения
ПК-7	готовностью осуществлять проектирование и контроль биотехнологических процессов

Литература для подготовки:

Основная литература:

1. Хрисанфова Е.Н. Основы геронтологии: учебн. для вузов. М.: Гуманит. изд. центр Владос, 1999. 160 с.
2. Филатова С.А., Безденежная Л.С. Геронтология. Ростов-н/Д: Феникс, 2004.
3. Фролькис В.В., Мурадян Х.К. Старение, эволюция и продление жизни. К.: Наук. думка, 1992. 336 с.
4. Фролькис В. В. Старение и увеличение продолжительности жизни. Л.: Наука, 1988. 239 с.
5. Фролькис В.В. Долголетие: действительное и возможное. К.: Наук. думка, 1989. 248 с.
6. Погодина А.Х., Газимов А.Б. Основы геронтологии и гериатрии: учебн.для вузов. Ростов-н/Д: Феникс. 2007. 253 с.
7. Фролькис В.В., Мурадян Х.К. Экспериментальные пути продления жизни. Л.: Наука, 1988. 245 с.
8. Воронина Л.П. Проблемы старения и долголетия. 2007.
9. Пристром М.С., Пристром С.Л., Сушинский В.Э. Представление о старости и старении. Возможности предупреждения преждевременного старения. 2006.
10. Хавинсон В.Х., Анисимов В.Н. Пептидные биорегуляторы и старение. СПб.: Наука. 2003, 223 с.
11. Хавинсон В.Х., Баринов В.А., Арутюнян А.В., Малинин В.В. Свободнорадикальное окисление и старение. СПб.: Наука. 2003, 327 с.
12. Хавинсон В.Х. Молекулярные основы пептидергической регуляции старения. СПб.: Наука. 2011, 174 с.
13. Хавинсон В.Х., Кузник Б.И., Рыжак Г.А. Пептидные геропротекторы – эпигенетические регуляторы физиологических функций организма. СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена. 2014, 271 с.
14. Чеботарев Д.Ф. Долголетие. М.: Знание, 1970.

15. Донцов В. И. и др. Старение: механизмы и пути преодоления. М: 1999.
16. Буковский В.А., Сухинина К.В. Физиологические основы здоровья и долголетия. Иркутск: ИГУ, 2014, 147 с.
17. Анисимов В.Н. Молекулярные и физиологические механизмы старения. СПб.: Наука, 2003. 468 с.
18. Фурдуй Ф.И., Чокинэ В.К., Фурдуй В.Ф., Глижин А.Г., Врабие В.Г., Шептицкий В.А. Трактат о научных и практических основах санокреатологии. Том 1. Проблема здоровья. Санокреатология. Потребность общества в ее развитии. Кишинев: Изд-во АНМ, 2016, 225 с.
19. Центральные механизмы адаптивных перестроек, разработка способов повышения адаптивных возможностей и системы физиологически обоснованного образа жизни в условиях хронического действия стрессогенных факторов среды. Отчет о научно-исследовательской работе НИЛ «Физиология стресса и адаптации» за 2014 г., Тирасполь, 2014, 189 с.
20. Шептицкий В.А., Залевская И.Н. Особенности образа жизни долгожителей Приднестровья // Материалы Междунар. конф. «Геоэкологические и биоэкологические проблемы Северного Причерноморья». Тирасполь, 2001. С. 351-353.
21. Шептицкий В.А., Мазюк Е.М., Алексеева О.И. Особенности темперамента долгожителей ПМР // Материалы I Междунар. конф. «Медико-биологические и социальные проблемы современного человека». Тирасполь, 2007. С. 38-39.
22. Птахина И.В., Шептицкий В.А. Типологические особенности высшей нервной деятельности долгожителей Приднестровья // Психофизиологические и висцеральные функции в норме и патологии. Тезисы докладов VI Международной научной конференции, посвященной 170-летию кафедры физиологии человека и животных и 100-летию школы электрофизиологии Киевского университета. Киев, 2012, С. 185.
23. Шептицкий В.А., Птахина И.В. Особенности двигательной активности и состояния здоровья долгожителей Приднестровья // Современные аспекты геронтологии и гериатрии: от теории к практике. Материалы научно-практической конференции геронтологов и школы с международным участием, посвященной 90-летию со дня рождения академика В.В. Фролькиса. Киев, 2014, С. 106-107.
24. Птахина И.В., Шептицкий В.А. Особенности состояния здоровья долгожителей Приднестровья. В: Материалы Международного Конгресса «Социальная адаптация, поддержка и здоровье пожилых людей в современном обществе». Санкт-Петербург, 23-26 апреля 2014, С. 77-78.

Дополнительная литература:

1. Мартиросов Э. Г., Тяпин А. Н., Крикун Е. Н. Возраст: хронологический, биологический, моторный: Методы определения. Учебно-методическое пособие. Белгород: БелГУ, 2004. 55 с.
2. Донцов В.И. Крутько В.Н., Труханов А.И. Медицина антистарения: фундаментальные основы М.: Красанд. 2010. 680 с.;
3. Подколотин А. А. И др. Старение, долголетие и биоактивизация. М: Медицина, 1996.
4. Назарова Е.Н., Жиров Ю.Д. Здоровый образ жизни и его составляющие. М.: Издательский центр «Академия», 2007, 256 с.
5. Марков В.В. Основы здорового образа жизни и профилактика болезней. М.: Издательский центр «Академия», 2001, 320 с.
6. Анисимов В.Н., Виноградова И.А. Геронтология. Старение женской репродуктивной системы и мелатонин. СПб.: Система, 2008, 44 с.
7. Руководство по геронтологии и гериатрии. В 4 томах. / Под ред. В.Н. Ярыгина, А.С. Мелентьева. 2010. 784 с.
8. Хавинсон В.Х., Морозов В.Г. Пептиды эпифиза и тимуса в регуляции старения. СПб.: ИКФ «Фолиант». 2001, 160 с.
9. Коркушко О.В., Хавинсон В.Х., Бутенко Г.М., Шатило В.Б. Пептидные препараты тимуса и эпифиза в профилактике ускоренного старения. СПб.: Наука. 2002, 202 с.
10. Хавинсон В.Х. Пептидная регуляция старения. СПб.: Наука. 2009, 50 с.

11. Биологические механизмы старения: Международные симпозиумы: тез. докл. Харьков, 2008 - 2016.
12. Крутько В.Н., Донцов В.И., Сердакова К.Г. Старение: системный взгляд. Информатика здоровья и долголетия. Труды ИСА РАН. М.: 2006. Т. 19. С. 5-32.
13. Басова Т.П. Старость и старение. Стареть незрочно! Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2008, 175 с.
14. Болотнова Т.В., Логинова Н.В., Абрамушкина М.В. и др. Долгожители Тюменского региона. Тюмень, 2005. 128 с.
15. Москалев А.А. Старение и гены. СПб.: Наука, 2008. 358 с.
16. Никитин Ю.П., Татарина О.В., Черных Н.И. Долгожительство в Сибири и на Дальнем Востоке: демографические и клинические аспекты. Новосибирск: «Нонапрель», 1999. 172 с.

Дисциплина: «Эволюционная физиология»

1. Развитие пищеварительной системы в филогенезе.
2. Эволюция эндокринной системы и гормональной регуляции.
3. Эволюционное развитие физиологии поведения: формы поведения, индивидуальные различия, коммуникативное поведение.
4. Эволюция стресс-реакции.
5. Развитие иммунной системы в филогенезе. Роль иммунитета в эволюции.

Компетенции:

ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3	готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач
ОПК-8	способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения
ПК-1	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры
ПК-4	способностью генерировать новые идеи и методические решения

Литература для подготовки:

Основная литература:

1. Проссер Л. Сравнительная физиология животных (в 3-х томах). - М.: Мир. 1977.
2. Присный А.А. Эволюционная физиология: курс лекций: учебное пособие для студентов биологических фак. ун-тов. - Белгород: ИД Белгород, 2013. - 348 с.
3. Галактионов В.Г. Эволюционная иммунология: Учеб. пособие. - М.: ИКЦ «Академкнига», 2005.
4. Савельев С.В. Происхождение мозга. - М.: ВЕДИ, 2005.
5. Иванов А.А. Физиология рыб: Учебное пособие. - М.: Мир, 2003. - 284 с.
6. Житенева Л.Д., Макаров Э.В., Рудницкая О.А. Эволюция крови. - Ростов-на-Дону, 2001. - 103 с.
7. Ткачук В.Г., Хапко В.Е. Анатомия и эволюция нервной системы. - Киев: МАУП, 2003. - 56 с.
8. Завалеева С.М., Сизова Е.А., Чиркова Е.Н. Эволюционно-функциональная морфология животных: учеб. Пособие. - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2007.
9. Константинов, В.М. Зоология позвоночных. – М.: Академия, 2012. – 448 с.
10. Биология. Углублённый курс / под. ред. В.Н. Ярыгина. – М.: Юрайт, 2012. 763 с.

11. Физиология человека: В 3-х т.: Под ред. Р.Шмидта, Г.Тевса: 2-е изд., доп. и перераб. - Москва : Мир, 2007. - 323 с.
12. Большой практикум по физиологии человека и животных: учебное пособие для вузов/под ред. Ноздрачева А.Д.-М. Академия, в 2-ух томах - 2007.

Дополнительная литература:

1. Мартиросов Э. Г., Тяпин А. Н., Крикун Е. Н. Возраст: хронологический, биологический, моторный: Методы определения. Учебно-методическое пособие. Белгород: БелГУ, 2004. 55 с.
2. Зирбернагель С.И. и др. Наглядная физиология. М.: Бином, 2013. – 408 с.
3. Гайтон, А.К. Медицинская физиология. М.: Логосфера, 2008. – 1296 с.
4. Физиология человека. Задачи и упражнения / под ред. Ю.И. Савченкова. Ростов на Дону: Феникс, 2007. – 160 с. Гриф УМО.
5. Ерёмченко О.З. Учение о биосфере– М.: Академия, 2006. – 240 с.
6. Элиот В., Элиот Д. Биохимия и молекулярная биология/ Пер. с англ. – М.: МАИК «Наука/Интерпериодика». 2002.
7. Батуев А.С. Высшая нервная деятельность: Учебник для вузов./ А.С. Батуев. – 2-е изд. испр. и доп. – СПб.: Лань.
8. Шульговский В.В. Физиология высшей нервной деятельности с основами нейробиологии: Учебник для вузов./ Шульговский В.В.. – М. Академия.

Дисциплина: «Нейрофизиология»

1. Интегративная роль нейронных сетей. Закономерности коммуникации между нейронами.
2. Роль гипоталамуса в регуляции высших функций (формировании эмоций и поведения). Жизненно важная роль системы подкрепления и вознаграждения.
3. Сенсорно-моторная интеграция на уровне соматосенсорной и моторной областей коры больших полушарий.
4. Современные электрофизиологические технологии исследования. Базовые принципы электроэнцефалографического и полиграфического исследования нервных регуляторных функций. Внедрение в нейрофизиологию современных томографических методов исследования и диагностики (компьютерной томографии, КТ; магнито-резонансной томографии, МРТ и позитронно-эмиссионной томографии, ПЭТ).

Компетенции:

ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОПК-3	готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач
ОПК-4	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-6	способностью использовать знание основ учения о биосфере, пониманием современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально-значимых проектов
ПК-1	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль)

	программы магистратуры
ПК-3	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-4	способностью генерировать новые идеи и методические решения
ПК-8	способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов

Литература для подготовки:

Основная литература:

1. Арефьева А.В., Гребнева Н.Н. Нейрофизиология. Учебное пособие для вузов. – Москва: Юрайт, 2017. – 189 с.
2. Костюк, П.Г. Физиология центральной нервной системы: Учеб.пособие для студ. вузов. – Киев: Вища школа, 1971. – 301с.
3. Котляр Б.И., Шульговский В.В. Физиология центральной нервной системы: Учеб.пособие для биол.спец. ун-тов. – М.: Изд-во МГУ, 1979. – 341с.
4. Кратин Ю.Г. Нейрофизиология и теория отражения. – Л.: Наука, Ленингр.отд., 1982. – 83с.
5. Прищепа И.М., Ефременко И.И. Нейрофизиология. Учебное пособие. Минск: Вышэйшая школа, 2013. – 288 с.
6. Тарасова О.Л. Физиология центральной нервной системы : (курс лекций) учебное пособие; КемГУ. - Томск: Изд-во ТГПУ, 2009. - 98 с.
7. Благосклонная Я.В., Шляхто Е.В. Эндокринология. - СПб.: СпецЛит, 2011. - 424 с.
8. Физиология человека / Под ред. Р.Шмидта и Г.Тевса. – М., 1985.

Дополнительная литература:

1. Адаптация и здоровье / Под ред. Казина Э.М, 2003
 2. Балаболкин М.И., Гаврилюк Л.И. Диагностический справочник эндокринолога. - Кишинев: Картя молдаვენяска, 1984.
 3. Балаболкин М.И. Сахарный диабет. - М., Медицина, 1994
 4. Судаков К.В. Рефлекс и функциональная система. М., Медицина. 1997.
 5. Шульговский В.В. Основы нейрофизиологии. М.: Аспект-Пресс. 2005. 277 с.
 6. Чепурнов С.А., Чепурнова Н.Е. Миндалевидный комплекс мозга. М., Изд-во МГУ, 1981.
 7. Блум, Флойд и др. Мозг, разум и поведение. (перев.с англ. Ф. Блум, Лейзерон А., Л. Хофстедтер. – М.: Мир, 1988. – 248с.
 8. Вартанян, Инна А. Звук – слух – мозг. Л.: Наука, Ленингр.отд., 1981. – 175с.
 9. Гибадулин Т.В., Голубев В.Н. Свойства нервных центров.: Лекция для курсантов и слушателей фак. подготовки врачей. – Л., 1987. – 57с.
 10. Кузнецов С.А. Функциональная организация нейронов и нейронных популяций моторной коры. – К.: Штиинца, 1979. – 222с.
 11. Куффлер С.В., Николс Дж. Г. От нейрона к мозгу. / Перев. с англ. М.А. Каменской, Л.Г. Магазаника. – М.: Мир, 1979. – 439с. Перев.изд. From neuron to brain. / Stephen W. Kuffler, John G. Nicholls (Sunderland, Mass., 1976).
 12. Руководство по клинической эндокринологии / Под ред. Старковой Н.Т. - СПб: Питер, 1996.
 13. Руководство по эндокринной гинекологии / Под ред. Вихляевой Е.М.- М., 1997.
- Справочник по клинической эндокринологии / Под ред. Холодовой Е.А. - Минск, Беларусь, 1996

5. Требования к выпускной квалификационной работе (далее - ВКР) и критерии ее оценки

5.1. Общие положения

Квалификация магистра - академическая степень, отражающая соответствующий образовательный уровень выпускника, готовность к научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности.

Профессиональная образовательная программа, обеспечивающая подготовку магистра, имеет две примерно равные по объёму составляющие – образовательную и научно-исследовательскую.

Научно-исследовательская часть магистерской программы включает научно-исследовательскую работу в семестрах, научно-исследовательскую и научно-педагогическую практики и подготовку выпускной квалификационной работы.

Защита выпускной квалификационной работы является заключительным этапом освоения ООП магистратуры по направлению 06.04.01 Биология. Требования к содержанию, объёму и структуре выпускной квалификационной работы определяются высшим учебным заведением на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 – «Биология» (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «23» сентября 2015 г. № 1052; Приказом Министерства просвещения ПМР от 09.04.2015г. № 354 (САЗ 15-18) «Об утверждении и введении в действие перечней специальностей и направлений подготовки высшего профессионального образования»; Приказом Министерства просвещения ПМР от 28.10.15 г. № 1250 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего профессионального образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»; «Положением о магистратуре» утвержденного приказом ректора ПГУ им. Т.Г. Шевченко от 10.01.2018 года № 23-ОД; «Положением о научно-исследовательской работе магистров в ГОУ «Приднестровский государственный университет имени Т.Г. Шевченко» от 13.12.2016 г.; Положением ПГУ им. Т.Г. Шевченко «О порядке проведения и организации государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» от 18.01.2018 года № 87-ОД

ВКР представляет собой квалификационную работу, содержащую совокупность результатов и научных положений, выдвигаемых автором для публичной защиты, имеющую внутреннее единство, свидетельствующую о личном вкладе и способности автора проводить самостоятельные научные исследования, используя теоретические знания и практические навыки.

ВКР является законченным научным исследованием и должна показать умение автора кратко, логично и аргументировано излагать материал.

Работа не должна иметь чисто учебный или компилятивный характер.

ВКР должна содержать обоснование выбора темы исследования, актуальность и научную новизну поставленной задачи, обзор опубликованной литературы, обоснование выбора методик исследования, изложение полученных результатов, их анализ и обсуждение, выводы, список использованной литературы и оглавление.

5.2. Цели и задачи выпускной квалификационной работы

Итогом подготовки обучающегося по направлению «Биология» является выполнение выпускной квалификационной работы в целях:

- систематизации, закрепления и расширения теоретических знаний по направлению подготовки и применения этих знаний при решении конкретных практических задач;
- развития навыков самостоятельной работы и овладения методикой исследования и экспериментирования при решении проблем, освещаемых в ВКР;
- оценка подготовленности обучающихся к самостоятельной работе в области

своего направления;

- формирования умений и навыков оформления результатов исследований.

Основными задачами выполнения ВКР являются:

- теоретическое обоснование и раскрытие сущности основных понятий и проблем, связанных с избранной темой;
- развитие навыков самостоятельной работы с методическим материалом и научной литературой, сбор и анализ материала по теме работы;
- овладение методиками анализа и исследования в рамках данной предметной области;
- изыскание путей (способов, методов) решения проблем, исследуемых в рамках конкретного направления профессиональной деятельности;
- формирование научно-обоснованных выводов, предложений и рекомендаций по решению конкретных задач, рассматриваемых в работе.

Таким образом, выпускная квалификационная работа магистра призвана обобщить теоретические знания выпускников и подтвердить их умения анализировать объекты и явления, получать необходимую информацию на основе применения общенаучных и специальных методов исследования.

Защита ВКР проводится в присутствии Государственной аттестационной комиссии и имеет целью:

- контроля уровня подготовки студентов по основному спектру профессиональных дисциплин учебного плана;
- проверку профессиональных умений и навыков, компетентности выпускника магистратуры;
- привития навыков написания научных статей, публичной дискуссии и защиты научных позиций, выбранных методик, практических предложений и рекомендаций.

5.3. Тематика и порядок выполнения выпускных квалификационных работ.

5.3.1. Определение темы ВКР. Содержание выпускной квалификационной работы и ее научный уровень учитываются при оценке качества реализации основной образовательной программы магистратуры по направлению «Биология».

Согласно ГОС/ФГОС ВО программы магистратуры по направлению «Биология» тематика выпускных квалификационных работ должна быть направлена на решение профессиональных задач: фундаментальные и прикладные исследования по актуальным проблемам современных биологических наук, освоение и разработка инновационных биологических технологий, планирование мероприятий по оценке и восстановлению биоресурсов, охране природы, биомониторингу.

Темы ВКР должны быть актуальными, соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки в области биологии, по своему содержанию отвечать целям, изложенным выше.

Тематику выпускных квалификационных работ разрабатывают кафедры и предлагают для выбора обучающимся не позднее, чем за 1.5 года до защиты ВКР. Целесообразно, чтобы темы квалификационных работ были связаны с общим направлением научно-исследовательской работы кафедры, НИЛ при кафедре или с исследовательскими интересами научного руководителя. Однако это положение не исключает возможность обучающегося предложить собственную тему, если она актуальна и реально выполнима.

Закрепление тем выпускных квалификационных работ за обучающимися и назначение им научных руководителей осуществляется распоряжением руководителя ООП подготовки магистров, утверждается Ученым советом факультета и закрепляется приказом ректора университета.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы или предложения своей тематики с обоснованием целесообразности ее разработки.

После выбора темы выпускной квалификационной работы обучающийся должен написать на имя руководителя ООП подготовки магистров заявление о закреплении за ним темы исследования и научного руководителя (Приложение 1). Руководитель ООП подготовки магистров представляет информацию о закреплении тем исследований и научных руководителей на Совет факультета. На основании решения Совета факультета декан готовит проект приказа ректора университета об утверждении тем и руководителей выпускных квалификационных работ.

Изменение темы ВКР после подписания приказа о закреплении тем ВКР допускается в исключительных случаях и происходит после предоставления руководителю ООП подготовки магистров заявления обучающегося с обоснованием причины, согласованное с научным руководителем и заведующим выпускающей кафедры. Все изменения в руководстве и тематике выпускных квалификационных работ проводятся приказом ректора по представлению декана факультета не позднее, чем за два месяца до начала ГИА.

Время, отводимое на выполнение выпускной квалификационной работы, определяется учебным планом по направлению подготовки 06.04.01 «Биология». В соответствии с учебным планом, помимо индивидуальной работы над ВКР, предусмотрены следующие виды практик: производственная практика во втором семестре (4 недели), производственная практика в третьем семестре (2 недели) и преддипломная практика в четвертом семестре (6 недель), а также научно-исследовательская работа в первом (4 недели), втором (8 недель) и третьем (6 недель) семестрах. Таким образом, на подготовку ВКР в учебном плане предусмотрено 16 недель на первом курсе обучения и 14 недель на втором курсе, а также 6 недель ГАК для защиты ВКР.

5.3.2. Научное руководство ВКР.

Непосредственное руководство обучающимися осуществляется научными руководителями, имеющими ученую степень (ученое звание).

Научное руководство выпускной квалификационной работой включает:

- оформление научным руководителем задания на выпускную квалификационную работу;
- оказание помощи обучающемуся в разработке индивидуального плана НИР и календарного графика работы на весь период выполнения выпускной квалификационной работы (приложение 2);
- рекомендации по литературе, справочным, архивным материалам и другим источникам по теме;
- проведение систематических консультаций по ходу выполнения выпускной квалификационной работы;
- оказание помощи обучающемуся в разработке промежуточных (приложение 9) и итогового отчетов (приложение 4) о научно-исследовательской работе;
- проверку выпускной квалификационной работы, оценку ее готовности к защите;
- написание отзыва на выпускную квалификационную работу (приложение 5);
- участие в работе комиссии по защите обучающимся выпускной квалификационной работы.

Время, отводимое преподавателю на руководство выпускной квалификационной работой, а также их количество, регламентировано «Нормами времени нагрузки профессорско-преподавательского состава университета».

5.3.3. Порядок выполнения выпускной квалификационной работы Перед началом выполнения выпускной квалификационной работы обучающийся должен составить календарный график работы на весь период с указанием очередности выполнения отдельных этапов (приложение 2), и после одобрения научным руководителем представить его на утверждение руководителю ООП.

В установленные сроки обучающийся отчитывается перед научным руководителем и руководителем ООП подготовки магистров, предоставляя промежуточные и итоговые отчеты (приложения 3, 4).

ВКР выполняется на основе глубокого изучения литературы по направлению подготовки: базовых учебников и учебных пособий, научной литературы, монографий, периодической печати, журналов на иностранных языках, информационно-справочных изданий, электронных информационных ресурсов т.п.

В каждой работе должна быть разработана основная тема в соответствии с планом.

Время, отводимое на написание и защиту работы, определяется рабочим учебным планом.

Законченная выпускная работа, подписанная обучающимся, представляется руководителю. После просмотра и одобрения ВКР научный руководитель подписывает ее и вместе со своим письменным отзывом (приложение 5) и электронным вариантом работы представляет руководителю образовательной программы.

Руководитель программы на основании отзыва научного руководителя и результатов проверки ВКР в системе «Антиплагиат» решает вопрос о допуске работы к защите, делая об этом соответствующую запись на титульном листе (приложение 7).

Работы, выполненные по завершении профессиональных образовательных программ подготовки магистров и допущенные руководителем к защите, подлежат обязательному рецензированию.

В качестве рецензентов ВКР привлекаются представители работодателей: специалисты производства, научных учреждений и преподаватели других кафедр и высших учебных заведений.

Рецензия (приложение 6) должна содержать объективную оценку выпускной квалификационной работы.

5.4. Структура и содержание ВКР

ВКР является законченным научным исследованием, обеспечивающим закрепление академической культуры, методологических представлений и методических навыков в избранной области профессиональной деятельности, и предусматривает:

- самостоятельную формулировку научной, научно-исследовательской, творческой или учебно-методической проблемы;
- самостоятельный анализ методов исследования, применяемых при решении научно-исследовательской задачи, научный анализ и обобщение фактического материала, используемого в процессе исследования;
- получение новых результатов, имеющих теоретическое, прикладное или научно-методическое значение;
- апробацию полученных результатов и выводов в виде докладов на научных конференциях и подготовленных публикаций в научных сборниках и журналах.

ВКР по направлению 06.04.01 «Биология» должна быть логичной, научной по своему содержанию, в систематизированной форме содержащая материалы проведенного исследования и его результаты.

Структурными элементами ВКР являются:

- титульный лист,
- содержание (перечень всех заголовков с указанием страниц),
- введение,
- основная часть (3-4 главы),
- заключение,
- список литературы,
- приложения.

Все структурные элементы выпускной работы должны начинаться с новой страницы.

На титульном листе ВКР указывается:

- полное наименование вышестоящей организации, вуза, факультета, выпускающей кафедры;
- фамилия, имя, отчество обучающегося
- тема ВКР;

- направление подготовки и программа магистратуры
- подпись обучающегося;
- фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание научного руководителя и его подпись;
- подпись руководителя образовательной программы о допуске к защите;
- место и год выполнения ВКР.

Образец оформления титульного листа представлен в приложении 6.

Содержание включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение и номера страниц, с которых начинаются эти элементы ВКР. Весь последующий текст должен соответствовать содержанию.

Во **введении** обосновывается актуальность выбранной темы, формулируется проблема, которую обучающийся должен решить в данной работе, определяются цели и взаимосвязанный комплекс задач исследования.

Цель ВКР должна быть согласована с заявленной темой, направлена на решение обозначенной проблемы, что ориентирует само исследование на получение новых результатов и должна отражать актуальность исследования.

Задачи представляют собой этапы исследования в процессе достижения намеченной цели, последовательность решения проблемы исследования. Логика построения задач должна соответствовать содержанию (оглавлению) ВКР.

Научная новизна (2-3 и более пунктов) – те новые результаты теоретического и практического характера, которые получены обучающимся в процессе исследовательской работы (получены новые данные..., уточнены критерии..., разработан механизм..., предложена модель... т.п.).

Практическая значимость выпускной работы может заключаться в перечне областей профессиональной деятельности, где результаты исследования могут применяться.

Рекомендуемый объем введения - 2-3 страницы.

В выпускной квалификационной работе требуется отразить и обосновать:

- выбор темы, ее актуальность, целесообразность разработки;
- определение основной цели работы и подчиненных ей частных задач;
- изученность и теоретические основы исследования;
- методику и информационно-эмпирическую базу исследования.

Написание **теоретической части** должно основываться на тщательном изучении литературы по содержанию темы.

В процессе изучения и написания теоретического раздела студент должен разобраться в существе поставленной проблемы, изучить современную постановку вопроса, знать пути решения тех или иных рассматриваемых проблем. Требуется критическое осмысление опубликованных литературных источников и методических указаний.

В разделе «**Материалы и методы исследования**» описываются, на каком материале проводились исследования и методы их проведения.

В **основных главах ВКР** представлен фактический материал объекта исследования. Для их подготовки необходимо собрать и обработать соответствующую информацию, как правило, за ряд лет. Результаты обработки данных исследований оформляются в виде таблиц, графиков, диаграмм.

Работа должна содержать аналитическую часть, в которой приводятся сведения об изучаемом объекте, соответствующие тематике выпускной работы, в ней должен быть представлен материал, характеризующий состояние природной среды изучаемой территории или другого объекта исследования.

В основных главах ВКР должны быть использованы результаты исследований и анализа, полученные автором. Работа должна содержать самостоятельно полученные результаты и выводы.

В **заключении** логически последовательно излагаются теоретические и практические выводы и предложения, сформулированные студентом по результатам

исследования. Они должны быть краткими и четкими, дающими полное представление о содержании, значимости, обоснованности и эффективности исследований. В заключении должны быть помещены основные выводы по проведенному анализу, полученным практическим результатам или разработанным предложениям по проблеме и конкретному объекту исследования.

Список литературы включает классические работы по теме исследования, источники преимущественно последних 5-10 лет издания (учебную, учебно-методическую литературу, монографии, нормативные документы, статьи в периодической печати), которые были использованы при подготовке работы.

Библиографические ссылки на литературу, а также список литературы оформляется по установленным правилам (приложение 8). Ссылки на литературные источники приводятся в круглых скобках с указанием фамилии автора(ов) и года, например (Филипенко, 2017; Богатый, Мустя, 2016). Если при ссылке на автора указывают его инициалы, тогда пишутся инициалы, фамилия и год в скобках, например, «По данным В.А. Шептицкого (2017).....» или «Исследования В.Ф. Хлебникова (2017) показали, что.....».

Приложения к выпускной квалификационной работе не являются ее обязательной частью, обычно содержат исходный вспомогательный материал, используемый для полноты представления результатов:

- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- промежуточные доказательства, формулы, расчеты;
- выписки из местных нормативных актов;
- инструкции и методики;
- иллюстрации вспомогательного характера.

5.5. Общие правила оформления ВКР

Выпускная квалификационная работа должна быть оформлена следующим образом: иметь титульный лист, содержание, введение, основную часть (главы и разделы), заключение, список литературы и приложения (по необходимости).

Общий объем работы должен быть 50-65 страниц основного текста (без приложений).

Выпускная квалификационная работа выполняется на компьютере на белой бумаге формата А4 (210х297мм.). При компьютерном наборе текста следует использовать текстовый редактор Word со следующими параметрами: шрифт - Times New Roman, размер шрифта - 14, выравнивание текста - по ширине, междустрочный интервал - полуторный, отступ для первой строки абзаца - 1,25 см; поля: левое - 35 мм, правое - 10 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм. Это составляет 1800 знаков на странице, включая пробелы, знаки препинания, т.е. 60-64 знаков в строке, 28-30 строк на странице.

Заголовки структурных элементов работы («Содержание», «Введение», «Заключение», «Список литературы») и разделов основной части следует располагать в середине строки, без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая.

Каждый раздел работы рекомендуется начинать с нового листа (страницы).

Страницы ВКР должны иметь сквозную нумерацию арабскими цифрами от титульного листа до последней страницы с приложениями, включая все листы с иллюстрациями, таблицами, схемами и т.д.; на титульном листе номер страницы не ставится, он учитывается в общей нумерации.

Разделы (главы), подразделы и пункты нумеруются арабскими цифрами, например: 3.2.1, что означает: раздел 3, подраздел 2, пункт 1.

Нумерация таблиц и рисунков может быть единая (сквозная) для всех разделов в случае их незначительного количества, а при большом количестве - самостоятельная по каждой главе (разделу), с указанием в начале номера раздела, затем таблицы, например: Таблица 3.1; 3.2 и т.д.

Формулы к работе нумеруются арабскими цифрами в порядке их последовательности. Номера формул указываются напротив каждой из них с правой стороны в круглых скобках.

Каждая таблица имеет свой заголовок (название), который должен отражать ее содержание, быть точным и кратким.

При несоответствии работы установленным требованиям работа не допускается к защите.

5.6. Защита ВКР.

К защите работы допускаются обучающиеся, завершившие полный курс обучения по образовательной программе магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные утвержденным учебным планом.

Не позднее, чем за 1 месяц до защиты выпускающая кафедра проводит предварительную защиту выпускных квалификационных работ, целью которой является проверка готовности обучающегося к защите. Вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием обучающегося и руководителя. На предзащиту обучающийся представляет первый вариант и план-график выполнения ВКР. При существенном отставании от намеченного графика по представлению кафедры обучающийся может быть не допущен к защите ВКР.

В завершенном виде выпускная квалификационная работа предоставляется на выпускающую кафедру не позднее, чем за две недели до защиты.

Законченная ВКР представляется на рассмотрение научному руководителю для написания им отзыва (приложение 5).

В отзыве научный руководитель в баллах оценивает:

- Актуальность темы магистерской работы;
- Логичность и сбалансированность структуры работы, стиль изложения;
- Соответствие содержания работы ее теме и целям исследования;
- Умение работать с литературой и источниками;
- Обоснованность результатов проведенного анализа, умение производить расчеты и анализировать полученные результаты, обобщать, делать научные и практические выводы. Актуальность предложений, отражающая собственный вклад автора;
- Качество оформления (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям стандартов);
- Качество работы над ВКР;
- Своевременность предоставления магистерской работы.

В отзыве отдельно указываются достоинства и недостатки работы. В заключении определяется уровень подготовки студента, степень соответствия выпускной квалификационной работы требованиям ГОС/ФГОС ВПО направления подготовки и возможность ее представления к защите.

ВКР с отзывом научного руководителя представляется руководителю ООП подготовки магистров, который передает электронную версию работы для проверки на предмет выявления заимствований из общедоступных сетевых источников через систему «Антиплагиат». При наличии положительного заключения работа допускается к защите.

Выпускная квалификационная работа магистров подлежат обязательному рецензированию. В качестве рецензентов ВКР привлекаются представители работодателей: специалисты производства, научных учреждений и преподаватели других высших учебных заведений.

Рецензия (приложение 6) должна содержать объективную оценку выпускной квалификационной работы и отражать:

- актуальность темы, полноту и качество выполнения работы;
- научную, техническую и экономическую целесообразность и новизну;
- исследовательские навыки автора, его умение анализировать, обобщать и делать выводы;

- достоинства и недостатки выпускной квалификационной работы;
- качество оформления выпускной квалификационной работы.

Рецензия должна заключать соответствие поставленных задач и результатов исследования, теоретическую и практическую значимость выпускной квалификационной работы и заканчиваться рекомендацией или не рекомендацией к защите.

Руководитель ООП подготовки магистров направляет выпускную работу с отзывом, рецензией и протоколом проверки работы через систему «Антиплагиат» в ГАК.

По заявлению обучающегося защита выпускной квалификационной работы может проводиться на иностранном языке или одном из государственных языков ПМР.

Списки обучающихся, допущенных к защите выпускных квалификационных работ, утверждаются приказом ректора и представляются в государственную аттестационную комиссию до начала ее работы.

Процедура защиты ВКР включает:

- объявление темы выпускной квалификационной работы, фамилии, имени, отчества выпускника, научного руководителя и рецензента;
- сообщение обучающегося, в котором должны содержаться обоснование выбора темы, ее актуальность, краткая характеристика содержания работы, выводы и практические предложения;
- вопросы по ВКР членов государственной аттестационной комиссии и присутствующих;
- ответы обучающегося на вопросы;
- отзыв научного руководителя;
- выступление рецензента или зачитание предоставленной им рецензии;
- ответы обучающегося на замечания рецензента;
- дополнительные вопросы членов комиссии и присутствующих, ответы на них обучающегося;
- объявление об окончании защиты;
- обсуждение итогов и оценки выпускной квалификационной работы.

Защита ВКР должна сопровождаться презентацией в программе Power Point и длиться не более 15 минут.

В ходе защиты оцениваются:

- содержание ВКР;
- оформление ВКР;
- содержание и представление доклада;
- ответы на вопросы по ВКР;
- характеристика выпускника научным руководителем работы;
- содержание рецензии на работу.

Затем слово предоставляется научному руководителю и рецензенту для краткой характеристики и оценки работы, после чего начинается её обсуждение.

В заключении слово предоставляется обучающемуся, который отвечает на замечания и вопросы, определяет свое отношение к выступлениям.

При обсуждении итогов защиты выпускной квалификационной работы присутствуют только члены Государственной аттестационной комиссии.

Решение о выставлении оценки принимается большинством голосов, после чего подписываются протоколы заседания комиссии и выставляются оценки в зачетные книжки обучающихся.

При оценке выпускной квалификационной работы члены комиссии должны учитывать качество работы и соответствие предъявляемым требованиям, ее теоретическую и практическую значимость, новизну исследуемых вопросов и постановку проблем, а также форму и содержательную часть сообщения, умение обучающегося ориентироваться в научной проблематике по избранной теме и вопросах, с ней связанных, умение аргументировано отвечать на вопросы членов комиссии и присутствующих на защите. Отдельное внимание уделяется выступлениям на научных конференциях и публикациям по теме ВКР.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственной аттестационной комиссии.

5.7. Критерии оценки выпускной квалификационной работы магистров.

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется в том случае, если ВКР соответствует следующим критериям:

1. В работе обоснованы в полной мере актуальность, новизна, практическое и научное значение темы исследования.
2. Содержание работы полностью соответствует поставленной цели и решаемым задачам.
3. Работа представляет собой самостоятельное, авторское исследование. Авторские выводы работы полностью обоснованы и соответствуют содержанию, теме и задачам исследования.
4. Работа полностью соответствует требованиям оформления выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 06.04.01 «Биология».
5. Автор глубоко разбирается в теме исследования, им даны четкие ответы на вопросы, поставленные членами ГАК.

Оценка «хорошо» выставляется в том случае, если ВКР соответствует следующим критериям:

1. В работе достаточно полно отражены актуальность, новизна, практическое и научное значение темы исследования.
2. Работа в значительной мере представляет собой самостоятельное исследование. Выводы работы достаточно хорошо обоснованы и соответствуют содержанию, теме и задачам исследования.
3. Работа соответствует требованиям оформления выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 06.04.01 Биология. Имеются некоторые несущественные недочеты.
4. Автор в достаточной мере разбирается в теме исследования, им даны достаточно полные ответы на вопросы, поставленные членами ГАК.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, если ВКР соответствует следующим критериям:

1. В работе частично рассмотрены вопросы актуальности, новизны, и научно-практической значимости темы исследования.
2. Содержание работы не полностью соответствует поставленной цели и решаемым задачам.
3. Работа частично содержит самостоятельное исследование. Выводы обоснованы удовлетворительно и не полностью соответствуют содержанию и задачам исследования.
4. Работа в целом соответствует требованиям оформления выпускных квалификационных работ по направлению 06.04.01 «Биология».
5. Имеются существенные недочеты. Автор в недостаточной мере разбирается в теме исследования, им даны недостаточно полные ответы на вопросы, поставленные членами ГАК.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в том случае, если в ВКР не рассмотрены или неудовлетворительно рассмотрены вопросы актуальности, новизны и научно-практической значимости темы.

Содержание работы не соответствует поставленной цели и решаемым задачам.

1. Не содержится или практически не имеется самостоятельной части. Выводы работы не самостоятельны и не обоснованы.
2. Не соответствует требованиям оформления выпускных квалификационных работ по направлению 06.04.01 «Биология».

3. Автор не владеет материалом темы исследования, ответы на вопросы неуверенные и неполные.

5.8. Руководство и контроль научно-исследовательской работы обучающихся

5.8.1 Руководство общей программой НИР осуществляется научным руководителем магистерской программы.

5.8.2 Руководство индивидуальной частью программы (написание ВКР) осуществляет научный руководитель ВКР.

5.8.3 Обсуждение плана и промежуточных результатов НИР проводится на выпускающей кафедре, осуществляющей подготовку магистров, в рамках научно-исследовательского семинара с привлечением научных руководителей.

5.8.4. Результаты научно-исследовательской работы должны быть оформлены в письменном виде (отчет) и представлены для утверждения научному руководителю. Отчет о научно-исследовательской работе обучающегося с визой научного руководителя должен быть представлен руководителю магистерской программы. Образец титульного листа отчета о научно-исследовательской работе обучающихся приводится в приложении 2 и 3. К отчету прилагаются ксерокопии статей, тезисов докладов, опубликованных за текущий семестр, а также докладов и выступлений обучающихся в рамках научно-исследовательского семинара кафедры.

Обучающиеся, не предоставившие в срок отчета о научно-исследовательской работе и не получившие зачета, к предзащите и защите ВКР не допускаются.

5.8.5 По результатам выполнения утвержденного плана научно-исследовательской работы в семестре, обучающемуся выставляется итоговая оценка («зачтено» / «не зачтено»).

Пример заявления на утверждение темы выпускной квалификационной работы

Руководителю ООП подготовки магистров

обучающегося гр. _____

ФИО _____

Заявление

Прошу утвердить мне тему выпускной квалификационной работы

(название).

Научный руководитель _____

(ФИО, степень, звание, должность)

дата

Подпись обучающегося _____

Согласовано: _____

Подпись предполагаемого научного руководителя Ф.И.О., степень, звание, должность

дата

Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко
Естественно-географический факультет
Кафедра Зоологии и общей биологии
(Ботаники и экологии, Физиологии и санокреатологии)

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры
протокол № _____ от «___» _____ 20___ г.
зав. кафедрой, доцент (профессор) _____ (ФИО).

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

(Фамилия, Имя, Отчество)

Форма обучения **очная (заочная)**
Направление подготовки **06.00.00. Биологические науки**
Программа магистратуры **06.04.01. Биология**
Научный руководитель _____
(Фамилия И.О., уч. степень, уч. звание)

Тирасполь, 20___ г.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся: научно-исследовательская, научно-производственная, проектная, организационно-управленческая, педагогическая.

Тема ВКРМ _____

Пояснительная записка к выбору темы ВКРМ

Развернутый план ВКРМ _____

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН НИР

семестр	Содержание НИР в семестре	Форма представления результатов НИР	Срок представления результатов НИР
1			
2			
3			
4			

Обучающийся _____
подпись

Согласовано:
Руководитель программы
Ф.И.О.

подпись

Научный руководитель _____
подпись

«___» _____ 20___ г.

«___» _____ 20___ г.

**ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ**

Ф.И.О.

в _____ семестре

Направление подготовки 06.00.00. Биологические науки

Программа магистратуры 06.04.01. Биология

Научный руководитель _____
(Фамилия И.О., уч. степень, уч. звание)

Тема ВКРМ _____

Содержание проделанной НИР _____

Результаты НИР (подготовка рефератов и эссе, участие в конференциях, подготовка публикаций, участие в конкурсе научных работ и т.д.)

Заключение научного руководителя _____

Обучающийся _____
подпись

Согласовано:
Руководитель программы
Ф.И.О.

подпись

Научный руководитель _____
подпись

« ____ » _____ 20 ____ г.

« ____ » _____ 20 ____ г.

Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко
Естественно-географический факультет
Кафедра Зоологии и общей биологии
(Ботаники и экологии, Физиологии и санокреатологии)

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры
протокол № _____ от «___» _____ 20__ г.
зав. кафедрой, доцент (профессор) _____ (ФИО).

ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Ф.И.О.

Форма обучения **очная (заочная)**
Направление подготовки **06.00.00. Биологические науки**
Программа магистратуры **06.04.01. Биология**
Научный руководитель _____
(Фамилия И.О., уч. степень, уч. звание)

Тирасполь, 20__ г.

Результаты НИР (подготовка рефератов и эссе, участие в конференциях, подготовка публикаций, участие в конкурсе научных работ и т.д.)

Список научных работ

№	Наименование работы	Форма работы (статья, тезисы)	Выходные данные	Объем, стр.	Соавторы

Заключение научного руководителя

Заключение кафедры

Обучающийся _____

подпись

Согласовано:
Руководитель программы
Ф.И.О.

подпись

Научный руководитель _____
подпись

«___» _____ 20__ г.

«___» _____ 20__ г.

Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко
Естественно-географический факультет

Отзыв научного руководителя
на выпускную квалификационную работу

Обучающегося _____
фамилия, имя, отчество

Направление подготовки 06.04.01 - Биология

Тема ВКР: _____

Критерии	Рейтинго вый балл	Оценка науч. рук.
Актуальность темы ВКР	до 2	
Логичность и сбалансированность структуры работы, стиль изложения	до 3	
Соответствие содержания работы ее теме и целям исследования	до 3	
Умение работать с литературой и источниками	до 6	
Обоснованность результатов проведенного анализа, умение производить расчеты и анализировать полученные результаты, обобщать, делать научные и практические выводы. Актуальность предложений, отражающая собственный вклад автора.	до 10	
Качество оформления (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям стандартов)	до 3	
Качество работы над ВКР	до 6	
Своевременность предоставления ВКР	до 2	
ИТОГО БАЛЛОВ	35	

Отмеченные достоинства _____

Отмеченные недостатки _____

Заключение _____

Научный руководитель _____ **Ф.И.О.**

подпись

« _____ » _____ 20 ____ г.

Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко
Естественно-географический факультет

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу

Обучающегося _____

фамилия, имя, отчество

Направление подготовки 06.04.01 - Биология

Тема ВКР: _____

1. Актуальность, теоретическая и практическая значимость выпускной квалификационной работы _____

2. Оригинальность и глубина проработки разделов ВКР, соответствие их целям и задачам работы _____

3. Убедительность аргументации в определении целей и задач исследования _____

4. Общая грамотность и качество обработки материала _____

5. Обоснованность сделанных выводов и предложений _____

6. Качество оформления работы _____

7. Недостатки работы _____

8. Рекомендация по защите _____

Звание, степень, должность

(с указанием места работы) _____

подпись

Ф.И.О

Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко
Естественно-географический факультет
Кафедра Зоологии и общей биологии
(Ботаники и экологии, Физиологии и санокреатологии)

На правах рукописи

Рег. № _____ от _____

Зав. кафедрой,
уч. степень, звание, Ф.И.О.

(подпись)

« _____ » _____ 20 ____ г.

Ф.И.О.

НАЗВАНИЕ РАБОТЫ

**Выпускная квалификационная работа
на соискание академической степени магистра**
Направление подготовки 06.00.00. Биологические науки
Программа магистратуры 06.04.01. Биология

Автор: ФИО

(подпись, дата)

Научный руководитель:

уч. степень, звание, Ф.И.О. _____
(подпись, дата)

Допущен (а) к защите:

Руководитель ООП:

уч. степень, звание, Ф.И.О. _____
(подпись, дата)

Тирасполь, 20 ____ г.

Пример оформления содержания

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. НАЗВАНИЕ.....	5
1.1. Название.....	5
1.2. Название.....	15
ГЛАВА 2. НАЗВАНИЕ.....	25
2.1. Название.....	25
2.2. Название.....	35
ГЛАВА 3. НАЗВАНИЕ.....	45
3.1. Название.....	45
3.2. Название.....	55
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	60
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	62
Приложение 1. Название	65
Приложение 2. Название.....	66
Приложение 3. Название.....	67

Образец оформления списка литературы

Законодательные материалы

1. Закон Приднестровской Молдавской Республики от 29 июня 1998 г. №107-З «О животном мире» (СЗМР 98-3), с изменениями и дополнениями, внесенными законами Приднестровской Молдавской Республики от 25 января 2002 г. №96-ЗИД-III (САЗ 02-4), от 25 января 2002 г. №97-ЗИ-III (САЗ 02-4), от 10 июля 2002 г. №152-ЗИД-III (САЗ 02-28), от 10 марта 2004 г. №394-ЗИД- III (САЗ 04-11), от 13 октября 2010 г. N 194-ЗИ-IV (САЗ 10-41).
2. Закон Приднестровской Молдавской Республики от 23 ноября 1994 г. «Об охране окружающей среды» (СЗМР 94-4), с изменениями и дополнениями, внесенными законами Приднестровской Молдавской Республики от 10 июля 2002 г. №152-ЗИД-III (САЗ 02-28), от 10 марта 2004 г. №394-ЗИД-III (САЗ 04-11), от 19 июля 2007 г. №258-ЗИД-IV (САЗ 07-30), от 12 июня 2009г. №776-ЗИ-IV (САЗ 09-24), от 09 июля 2009г. №809-ЗИ-IV (САЗ 09-29), от 05 октября 2009г. №879-ЗИ-IV (САЗ 09-41).

Однотомные издания

40. Заповедник «Ягорлык». План реконструкции и управления как путь сохранения биологического разнообразия. - Дубоссары: Международная экол. ассоциация хранителей реки „Есо-TIRAS”. – Есо-TIRAS. - 128 с.
41. Красная книга Приднестровской Молдавской Республики. – Тирасполь, 2009. – 376 с.
42. Кузьмина В.В., Золотарева Г.В., Шептицкий В.А., Филипенко С.И. Роль объектов питания и микробиоты в процессах пищеварения рыб из разных экосистем. - Тирасполь: Изд-во Приднестровского университета, 2016. – 196 с.

Диссертации и авторефераты

- a. Золотарева Г.В. Влияние среды обитания на активность и pH зависимость пищеварительных гидролаз у рыб, их потенциальных объектов питания и микробиоты. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Астрахань, 2015. – 23 с.
- b. Филипенко С.И. Динамика биоразнообразия и количественного развития основных групп макрозообентоса как показатель экологического состояния Кучурганского водохранилища-охладителя Молдавской ГРЭС : дис. ... канд. биол. наук. – СПб., 2003. – 173 с.

Научные статьи

1. Тищенко А.А., Першина В.И. Структура репродуктивного населения птиц «Кицканского лесного комплекса» в 2014-2015 годах // Академику Л.С. Бергу – 140 лет. – Бендеры: Есо-Tiras, 2016. - С. 255-259.
2. Филипенко С.И., Мустя М.В. О первой находке голландского краба *Rhithropanopeus harrisi tridentata* (Maitland, 1874) в Приднестровье // Озерные экосистемы: биологические процессы, антропогенная трансформация, качество воды: тез. докл. V Междунар. науч. конф., 12–17 сент. 2016 г., Минск – Нарочь. – Минск: Изд. центр БГУ, 2016. – С. 397-398.

Электронные ресурсы

1. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.rsl.ru>
2. Сайт Министерства сельского хозяйства и природных ресурсов ПМР. Режим доступа: <http://www.ecology-pmr.org>

Пример экзаменационного билета

Государственное образовательное учреждение
Приднестровский государственный университет им. Т.Г.Шевченко
Естественно-географический факультет

Государственная аттестационная комиссия
по направлению: 06.00.00 «Биологические науки»,
программа магистратуры: 06.04.01 «Биология»

Утверждаю
Декан естественно-географического
факультета
доцент _____ Филипенко С.И.
« _____ » _____ 20 ____ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № _____

1. Вопрос № 1
2. Вопрос № 2
3. Вопрос № 3

Разработчики:

проф. Хлебников В.Ф. _____
проф. Шептицкий В.А. _____
доц. Филипенко С.И. _____

« _____ » _____ 20 ____ г.