

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Биологический факультет

УТВЕРЖДАЮ:



Проректор по научно-методической
и учебной работе

Е.И. Скафа

2020 г.

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ
АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки:	05.04.06	Экология	и
	природопользование		
Магистерская программа:	Экология и природопользование		
Образовательная программа:	академическая магистратура		
Квалификация:	магистр		
Форма обучения:	очная		

Донецк 2020

Утверждаю:
декан биологического факультета
 О.С. Горещкий


« 12 » 04 2020 г.

М.П.

Программа государственной итоговой аттестации составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 сентября 2015 г. № 1041.

Программа государственной итоговой аттестации составлена на основе ГОС ВПО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование программы подготовки магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от «28» сентября 2016 г. № 1006, зарегистрированного в Министерстве юстиции ДНР от «20» октября 2016 г. № 1653, «Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики», утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР 10 ноября 2017 г. №1171, учебного плана по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (форма обучения: очная), утвержденного Ученым Советом Университета от 12.03 2020 г., протокол № 3 и основной образовательной программы, утвержденной приказом ректора (№ 06/05 от 25.06 2020 г.).

Разработчик:
к.б.н., доцент кафедры зоологии и экологии
(должность, ученое звание)

 Е.В. Прокопенко
(подпись)

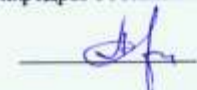
Программа государственной итоговой аттестации утверждена на заседании кафедры биофизики

Протокол № 11 от 09.04 2020 г.
Заведующий кафедрой биофизики

 С.В. Беспалова

Программа практики утверждена на заседании кафедры ботаники и экологии
Протокол № 12 от 16.04.2020 г.

Заведующий кафедрой ботаники и экологии

 А.И. Сафонов

Программа практики утверждена на заседании кафедры зоологии и экологии
Протокол № 11 от 16.04.2020 г.

Заведующий кафедрой зоологии и экологии

 Н.Н. Ярошенко


Программа практики утверждена на заседании кафедры физиологии растений
Протокол № 13 от 16.04.2020 г.

Заведующий кафедрой физиологии растений

 С.И. Демченко

Программа государственной итоговой аттестации утверждена на заседании кафедры физиологии человека и животных

Протокол № 14 от 19.04 2020 г.

Заведующий кафедрой физиологии человека и животных  В.В. Труш

Программа практики одобрена учебно-методической комиссией биологического факультета

Протокол № 6 от 17 апреля 2020 г.

Председатель учебно-методической
комиссии биологического факультета



Е.В. Прокопенко

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ИТОГОВОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ПО ЭКОЛОГИИ

1. Общие положения

В соответствии с нормативными документами по высшему образованию итоговый экзамен по Экологии является одним из видов аттестационных испытаний в составе итоговой государственной аттестации выпускников. Наряду с защитой дипломного проекта, он позволяет выявить и оценить теоретические знания выпускника и его готовность к основным видам профессиональной деятельности.

Целью экзамена является проверка уровня и качества общей, и, прежде всего, общепрофессиональной и специальной подготовки студентов по циклам дисциплин, предусмотренных Основной образовательной программой высшего профессионального образования по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование».

В результате освоения программы по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

общекультурные компетенции (ОК):

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

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- владение знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени (ОПК-1);
- способность применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способность к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности (ОПК-3);
- способность свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения (ОПК-4);
- способность к активной социальной мобильности (ОПК-5);
- владение методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей (ОПК-6);
- способность использовать углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом (ОПК-7);
- готовность к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способность порождать новые идеи (креативность) (ОПК-8);
- готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-9).

профессиональные компетенции (ПК):

научно-исследовательская деятельность:

- способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать

полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований (ПК-1);

- способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры (ПК-2);

- владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов (ПК-3);

- способность использовать современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований (ПК-4);

проектно-производственная деятельность:

- способность разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду (ПК-5);

- способность диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития (ПК-6);

- способность использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами (ПК-7);

контрольно-экспертная деятельность:

- способность проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды (ПК-8);

организационно-управленческая деятельность:

- способность осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием (ПК-9);

педагогическая деятельность:

владение теоретическими знаниями и практическими навыками для педагогической работы в образовательных организациях, уметь грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития (ПК-10).

2. Порядок проведения государственного экзамена

Государственный экзамен по экологии проводится на заключительном этапе учебного процесса до защиты выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации). К итоговому экзамену по специальности допускаются студенты, успешно завершившие полный курс обучения и прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом. Итоговый комплексный экзамен принимается Государственной аттестационной комиссией. Экзаменационная комиссия формируется из ведущих преподавателей факультета.

Итоговый государственный экзамен проводится в один этап, устно, по билетам. Билеты носят комплексный, междисциплинарный характер и включают в себя три вопроса. При подготовке к ответу студенты делают необходимые записи по каждому вопросу на выданных секретарем экзаменационной комиссии листах бумаги с печатью факультета. На подготовку к ответу студенту отводится 45 минут. В процессе ответа и после его завершения по всем вопросам экзаменационного билета студенту членами экзаменационной комиссии

могут быть заданы уточняющие и дополнительные вопросы в пределах программы итогового экзамена.

По завершению экзамена аттестационная комиссия на закрытом заседании обсуждает ответ каждого студента, анализирует проставленные каждым членом комиссии итоговые оценки и выставляет каждому студенту оценку по итоговому экзамену в целом по 100-балльной шкале. Итоговая оценка по экзамену заносится в протокол заседания аттестационной комиссии, сообщается студенту и проставляется в зачетную книжку студента.

3. Критерии оценивания знаний студентов на государственном экзамене

Шкала оценивания

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференцированный зачет)	Оценка по государственной шкале (зачет)
A	90-100	5 (отлично)	зачтено
B	80-89	4 (хорошо)	зачтено
C	75-79	4 (хорошо)	зачтено
D	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
E	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
FX	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

Ответ оценивается на *90 – 100 баллов (A; отлично)*:

- если студент показал высокий уровень знаний, дал правильные, полные, исчерпывающие ответы на все вопросы билета и на дополнительные вопросы, которые были заданы экзаменаторами; правильно оценивал экологические явления и процессы с точки зрения существующих закономерностей развития природы; свободно владел терминологией по экологическим дисциплинам, включенным в программу, логически и грамотно излагал свои мысли по каждому вопросу, приводил конкретные примеры, ориентировался в возможностях практического применения обсуждаемых положений и закономерностей, во время изложения материала отобразил межпредметные связи, понимал методы, с помощью которых были получены данные об экологических явлениях и процессах; при ответе высказывал собственное мнение и выдвигал предложения относительно решения проблемных вопросов. Ответ студента обоснован, убедителен, уверен, правильно раскрывает сущность экологических понятий и теорий.

Ответ оценивается на *80-89 баллов (B; хорошо)*:

- если студент показал достаточно высокий уровень знаний, правильно, убедительно ответил на все вопросы билета, а также на дополнительные вопросы, заданные экзаменаторами, в целом верно вскрыл сущность экологических понятий и явлений, указал на причинно-следственные связи; проанализировал материал с точки зрения возможного практического использования знаний, однако при этом отмечены следующие недостатки:
 - неточности в отдельных формулировках и объяснении причинно-следственных связей, которые были уточнены дополнительными вопросами экзаменаторов;
 - самостоятельно приведенные примеры не были убедительными и не могли ясно продемонстрировать явление, которое раскрывалось в вопросе;
 - на дополнительный вопрос экзаменатора ответ студента был не точным,

неконкретным, непоследовательным, не подкрепленным примерами.

Ответ оценивается на 75-79 баллов (C; *хорошо*):

- если студент показал высокий уровень знаний, правильно ответил на все вопросы билета, а также на дополнительные вопросы, заданные экзаменаторами, в целом верно вскрыл сущность экологических понятий и явлений, проанализировал материал с точки зрения возможного практического использования знаний, однако при этом отмечены следующие недостатки:

- недостаточность ответа по одному из вопросов билета или на дополнительный вопрос (но с помощью экзаменаторов недостатки были устранены);
- не раскрыты причинно-следственные связи, закономерности;
- не были раскрыты методы, с помощью которых были получены данные об экологических явлениях и процессах;
- примеры, которые приводил студент, были неконкретными или неточными (точность установлена дополнительными вопросами экзаменаторов).

Ответ оценивается на 70-74 (D; *удовлетворительно*):

- если студент в целом верно, но не полностью изложил материал по вопросам билета, предоставил характеристику строения и функций отдельных экологических объектов или систем, смог привести примеры, анализировал связь явлений и объектов с существующими закономерностями развития природы; но при этом в ответе отмечены следующие недостатки:

- недостаточность ответа по двум вопросам билета или по дополнительным вопросам уточняющего характера;
- отсутствие четкой логической последовательности в ответах;
- в ответе не выявлены причинно-следственные связи явлений и объектов;
- предоставлена ограниченная информация относительно практического применения обсуждаемых положений и закономерностей;
- не установлены межпредметные связи.

Ответ оценивается на 60-69 (E; *удовлетворительно*):

- если студент в целом верно, но не полностью изложил материал по вопросам билета, предоставил характеристику строения и функций отдельных экологических объектов или систем, проанализировал связь явлений и объектов с существующими закономерностями развития природы, но при этом в ответе отмечены следующие недостатки:

- недостаточность ответов по всем вопросам билета;
- путаница в приведенных примерах;
- недостаточное умение связывать теоретический материал с аспектами его возможного практического использования;
- непонимание отдельных положений и закономерностей, которые изложены в ответе;
- нечеткое владение терминологией;
- неуверенность в ответах на дополнительные вопросы;
- в ответах отсутствует логическая последовательность, в полной мере не выявлена сущность явления.

Ответ оценивается на 35-59 баллов (FX; *неудовлетворительно*):

- если студент правильно ответил только на два из трех вопросов билета, не знает материал по одному вопросу билета, не отвечает на дополнительные вопросы. В ответе отсутствует логика, материал не сопровождается примерами из практики. Не ориентируется в методах, с помощью которых были полученные данные об экологических явлениях и процессах.

Ответ оценивается ниже 35 баллов (*F*; *неудовлетворительно, с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов*):

- студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора.

ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН, ВКЛЮЧЕННЫХ В ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН ПО ЭКОЛОГИИ

Общая экология

Определение экологии, структура общей экологии, ее направления. Экологические факторы. Классификация экологических факторов. Экологическое значение основных абиотических факторов. Основные принципы действия экологических факторов различной дозы. Принципы оптимума. Принципы Шелфорда, принципы (закон) Либиха. Жизненные формы организмов. Биоиндикация.

Определение понятия популяция. Статические и динамические характеристики популяции. Структура популяции. Динамика популяции. Межпопуляционные взаимодействия.

Синэкология: Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Структура биоценоза. Динамика биоценозов. Сукцессии первичные и вторичные.

Основные биомы суши. Биосферология. Учение о биосфере В.И. Вернадского. Круговорот основных биогенных элементов в биосфере. Понятие ноосферы.

Охрана природы: природопользование, основные принципы. Природно-заповедный фонд. Красные книги. Международные программы и организации по вопросам охраны природы и природопользования. Современные глобальные экологические проблемы и будущее человечества.

Литература

1. Экология [Электронный ресурс] : (материал для изучения дисциплины) / лектор: А. И. Сафонов ; Донецкий нац. ун-т. - Донецк : ДонНУ, 2014. - электронные данные (1 файл).

2. Современная экология и глобальные экологические проблемы. [Электронный ресурс] : конспект лекций (для магистрантов направления подготовки 06.04.01 Биология) / [сост. А. И. Сафонов] ; ГОУ ВПО "Донецкий нац. ун-т". - Донецк : ГОУ ВПО "ДонНУ", 2017. - электронные данные (1 файл).

Управление и обращение с отходами

Теоретические и методологические основы обращения с отходами производства. Законодательные, правовые и нормативные документы обращения с отходами производства и потребления. Экологическая информация в области обращения с отходами. Существующие элементы системы управления отходами потребления. Особенности формирования эффективных систем управления обращением с отходами потребления, с учетом влияния экологического фактора.

Экологические требования к объектам размещения отходов. Методы депонирования (складирование и хранение) отходов. Современные методы аналитического контроля и технологии утилизации отходов производства и потребления. Проектирование, эксплуатация и рекультивация полигонов для отходов производства. Наилучшие имеющиеся технологии использования и обезвреживания отходов.

Литература

1. Бовкуненко, О. П. Экологические проблемы синтеза и переработки полимеров : учеб. пособ. для студентов хим. фак. специализации "Химическая экология" / О. П. Бовкуненко, В. И. Мельниченко ; Донецкий нац. ун-т. - Донецк : ДонНУ, 2010.

2. Майстренко, В. Н. Эколого-аналитический мониторинг стойких органических загрязнителей : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 011000 - Химия / В. Н. Майстренко, Н. А. Ключев. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.

3. Экология городских систем [Электронный ресурс] : тестовый контроль / [сост. А. И. Сафонов] ; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет. - Донецк : ДонНУ, 2010.

Фитопатология с основами иммунологии

Предмет, методы и задачи фитоиммунологии. Главные направления развития науки. История фитоиммунологии. Общие сведения о болезнях растений. Вирозы. Бактериозы. Микозы. Болезни, вызываемые нематодами, высшими растениями.

Особенности физиологических процессов больных растений. Важнейшие заболевания зерновых культур. Важнейшие заболевания овощных культур. Важнейшие заболевания плодово-ягодных культур. Методы и средства защиты растений. Карантинные мероприятия.

Литература

1. Болезни растений [Электронный ресурс] : [справ. учеб. пособие] / [под ред. Е. В. Ветровой] ; Донецкий нац. ун-т. - Донецк : ДонНУ, 2011. - электронные данные (1 файл).

2. Фундаментальная фитопатология / [С. Ф. Багирова, В. Г. Джавахия, Ю. Т. Дьяков и др.] ; под ред. Ю. Т. Дьякова. - Москва : [КРАСАНД, 2012]. - 509 с. (1 экз.).

Токсикология

Введение в токсикологию.

Основные понятия токсикологии как науки. Экотоксикокинетика. Экотоксикодинамика. Механизмы действия токсических веществ.

Характеристика основных экотоксикантов. Основы экотоксикологии сообществ. Показатели оценки популяционного стресса. Нормирование в экотоксикологии. Экотоксикологический мониторинг. Оценка токсичности.

Литература

1. Высоцкий, Е. Н. Биосреда – живая вода организма. [Электронный ресурс] / Е. Н. Высоцкий; [науч. ред. С. К. Суржанский]. – Донецк: Цифровая типография, 2010. – 17,8 Мб

2. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс] / [сост. А. И. Сафонов]. – Донецк: ДонНУ, 2018. – 7,52 Мб.

3. Охрана природы [Электронный ресурс]: (материал для изучения дисциплины) / [сост. А. И. Сафонов]; Донецкий нац. ун-т. – Донецк: ДонНУ, 2014. – 1,77 Мб.

4. Охрана природы [Электронный ресурс]: конспект лекций / [сост. А. И. Сафонов]; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. – Донецк: ДонНУ, 2018. – 6,01 Мб.

5. Современная экология и глобальные экологические проблемы. [Электронный ресурс]: конспект лекций (для магистрантов направления подготовки 06.04.01 Биология) / [сост. А. И. Сафонов]; ГОУ ВПО "Донецкий нац. ун-т". – Донецк: ГОУ ВПО "ДонНУ", 2017. – 8,34 Кб.

6. Техноэкология [Электронный ресурс]: (курс лекций и справочные расчеты) / [сост. А. И. Сафонов]; Донецкий нац. ун-т, Каф. ботаники и экологии. – Донецк: ДонНУ, 2014. – 2,79 Мб.

7. Труш, В. В. Экологическая физиология человека [Электронный ресурс]: (конспект лекций) / В. В. Труш; Донецкий нац. ун-т. – Донецк: ДонНУ, 2016. – 2 Мб.

8. Химия окружающей среды [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / А. С. Алемасова, А. Н. Рокун, Н. Д. Щепина, И. А. Удодов; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Кафедра аналитической химии. – Донецк: ДонНУ, 2018. – 2,36 Мб.

9. Экологическая безопасность [Электронный ресурс]: (материалы для изучения дисциплины) / сост. А. И. Сафонов; Донецкий нац. ун-т. – Донецк: ДонНУ, 2013. – 2,52 Мб.

10. Экологическая экспертиза [Электронный ресурс]: тестовый контроль / [сост. А. И. Сафонов]; Донецкий национальный университет. – Донецк: ДонНУ, 2010. – 879 Кб.

11. Экологический мониторинг [Электронный ресурс]: учебник / [сост.: А. И. Сафонов]; ГОУ ВПО "Донецкий нац. ун-т". – Донецк: ДонНУ, 2017. м 5,30 Мб.

Заповедное дело

Введение в заповедное дело. История заповедного дела. Понятия о категориях природоохранных территорий. Экологические сети.

Создание природно-заповедных территорий. Структурно-функциональная организация природно-заповедных территорий. Сферы развития заповедного дела. Международное сотрудничество в деле охраны природы.

Охрана фауны. Национальные охранные списки. Международные красные списки.

Международные договора и программы. Практическое использование охранных категорий фауны.

Охрана флоры. Национальные охранные списки. Международные флористические Красные списки. Ключевые конвенции природоохранной деятельности. Практическое использование охранных категорий флоры. Охранный статус отдельных видов растений. Зеленая и Голубая книги: концепция, содержание, способы использования.

Стратегии сохранения био- и георазнообразия. Сохранение ландшафтов и экосистем. Методы мониторинга, оценки и реализации созологии в мировом масштабе.

Литература

1. Охрана природы [Электронный ресурс] : конспект лекций / [сост. А. И. Сафонов] ; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. - Донецк : ДонНУ, 2017.

Экологическая стандартизация и сертификация

Основные термины и определения в области стандартизации. Нормативно-правовые основы стандартизации. Методические основы стандартизации. Органы и службы стандартизации. Объекты государственной стандартизации.

Применение стандартов и технических регламентов. Разработка и проверка стандартов. Общие требования к построению, изложению, оформлению и содержанию стандартов.

Внедрение стандартов и государственный надзор при их применении. Нормоконтроль технической документации. Техничко-экономическая эффективность стандартизации. Системы стандартов. Информационное обеспечение работ по стандартизации. Международная информационная система.

Национальный центр международной информационной сети ISONET WTO. Классификаторы технико-экономической информации. Издательская и пропагандистская деятельность Госстандарта. Международная стандартизация. Европейский комитет по стандартизации – CEN. Международные стандарты серии ISO 9000 и ISO 10000.

Тенденции развития международной стандартизации систем качества. Стандартизация и нормирование в области охраны окружающей природной среды. Международные достижения в системе экологической стандартизации. Экологические стандарты в Европейском Союзе. Состав и описание элементов системы управления окружающей средой.

Литература

1. Сертификация : учеб. пособие для студентов / А. Б. Ступин, Д. Г. Гольцев, А. Ф. Удовиченко, Н. А. Котляр ; Донец. нац. ун-т, Каф. физики неравновесных процессов, метрологии и экологии. - Донецк : Норд-Пресс, 2009. - 92 с. (4 экз.)

2. Стандартизация : учеб. пособие для студентов / А. Б. Ступин, Д. Г. Гольцев, А. Ф. Удовиченко, Н. А. Котляр ; Донец. нац. ун-т, Каф. физики неравновесных процессов, метрологии и экологии. - Донецк : Норд-Пресс, 2009. - 101 с. (5 экз.).

3. Охрана природы: учебное пособие / А.И. Сафонов. – Донецк: ДонНУ, 2012, 2013 (рус.-укр.) 2014. – 150 с. (12 экз.).

4. Екологічна стандартизація і сертифікація (матеріал для опанування) : (матеріал для опанування дисципліною) / укладач: А. І. Сафонов ; Донецький нац. ун-т, каф. ботаніки та екології. - Донецьк : ДонНУ, 2013. - 168 с. (9 экз.)

Современные проблемы экологии и природопользования

Специфика дисциплины «Современные проблемы экологии и природопользования». Современные проблемы охраны окружающей среды и природопользования. Проблемы охраны атмосферы. Проблемы охраны гидросферы. Проблемы охраны земель и литосферы.

Сохранение редких видов и генофонда популяций живых организмов. Сохранение экосистем и природно-территориальных комплексов.

Охрана здоровья и повышение уровня жизни населения. Экономические и правовые аспекты рационального природопользования.

Литература

1. Современная экология и глобальные экологические вопросы [Электронный ресурс] : учебник / [сост. А. И. Сафонов] ; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. - Донецк : ДонНУ, 2017.

Устойчивое развитие

Введение в экологию. Основные законы экологии. Среда обитания и экологические факторы.

Общие закономерности воздействия факторов среды на действия живых организмов. Важнейшие абиотические факторы и адаптации к ним организмов.

Экология популяций. Уровни организации живых систем. Организм и условия его обитания. Закономерности взаимодействия организмов и среды. Межвидовые взаимоотношения.

Понятие о биоценозе. Видовая и пространственная структуры биоценоза. Экологические ниши. Экологическая структура биоценоза.

Понятие об экосистемах. Классификация экосистем. Круговорот веществ. Поток энергии в экосистемах.

Биосфера – глобальная экосистема Земли. Круговорот веществ в природе. Учение Вернадского о биосфере. Ноосфера как новая стадия эволюции биосферы.

Эколого-экономическая стратегия по выходу из экологического кризиса. Римский клуб. Стокгольмская конференция по устойчивому развитию. Конференция ООН в Рио-де-Жанейро.

Природные ресурсы. Минеральные ресурсы. Топливо-энергетические ресурсы. Методы, используемые в процессе управления природопользованием.

Проблема разрастания парникового эффекта. Источники образования парниковых газов. Принятие Киотского протокола.

Проблема разрушения озонового слоя Земли. Принятие Монреальского протокола.

Проблема загрязнения СОЗ. Стокгольмская конвенция о СОЗ. Диоксины – опаснейшие загрязнители биосферы.

Региональные проблемы окружающей среды. Проблема Каспийского моря и Прикаспийского региона.

Нормирование загрязняющих веществ в окружающей среде. Оценка качества окружающей среды. Юридическая и экономическая ответственность предприятий загрязняющих окружающую среду.

Региональные проблемы окружающей среды.

Литература

1. Современная экология и глобальные экологические вопросы [Электронный ресурс]: учебник / [сост. А. И. Сафонов]; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. - Донецк: ДонНУ, 2017. - Электронные данные (1 файл).

2. Охрана природы [Электронный ресурс]: конспект лекций / [сост. А. И. Сафонов]; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. - Донецк: ДонНУ, 2017. - Электронные данные (1 файл).

3. Экология [Электронный ресурс]: (материал для изучения дисциплины) / лектор: А. И. Сафонов; Донецкий нац. ун-т. - Донецк : ДонНУ, 2014. - электронные данные (1 файл).

4. Экология городских систем [Электронный ресурс]: тестовый контроль / [сост. А. И. Сафонов]; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет. - Донецк: ДонНУ, 2010. - электронные данные (1 файл).

Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды

Международные конвенции в области охраны окружающей среды.
Межправительственные договоры экологической тематики.

Трансграничный перенос загрязнителей воздуха, воды, почв. Обращение с опасными веществами и отходами в международном масштабе.

Международная красная книга. Охрана природных местообитаний.

Экологические сети. Генетические банки.

Устойчивое развитие. Пути достижения. Вызовы и потенциальные препятствия.

Литература

1. Бекашев, Д. К. Международное трудовое право : публично-правовые аспекты / Д. К. Бекашев. - Москва: Проспект, 2015. - 280 с. (3 экз.)

2. Большая Европа наций: [пер. с фр.] / [сост. Д. Локленд; ред. Е. А. Бондарева]. - Москва : Фонд исторической перспективы, 2016. - 128 с. (2 экз.)

3. Закон о международных договорах Донецкой Народной Республики; Закон о нормативных правовых актах; Закон о республиканских программах; Закон Консульский устав Донецкой Народной Республики: официальное печатное издание Народного Совета Донецкой Народной Республики / Донецкая Народная Республика. - Донецк: ООО "Компания "Мегаинвест", 2017. - 99 с. (1 экз.)

4. Международные экономические отношения: учебник / [А. К. Бондарев, С. М. Дроздов, А. И. Евдокимов и др.]; под ред. А. И. Евдокимова; Санкт-Петербургский гос. ун-т экономики и финансов. - 2-е изд. - Москва : Проспект, 2015. - 655 с. (5 шт.).

5. Фархутдинов, И. З. Международное инвестиционное право и процесс: учебник / И. З. Фархутдинов; Институт государства и права РАН. - Москва: Проспект, 2015. - 415 с. (2 экз.)

6. Геоэкология: учебник / [сост. А. И. Сафонов] ; ГОУ ВПО "Донецкий нац. ун-т". - Донецк: ДонНУ, 2017. - 462 с. (7 экз.).

7. Сафонов, А. И. Введение в специальность / А. И. Сафонов ; Донецкий нац. ун-т, Каф. ботаники и экологии. - Донецк: ДонНУ, 2015. - 37 с. (2 экз.)

8. Прохоров, Б. Б. Экология человека: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям 013100 "Экология" и 013600 "Геоэкология" / Б. Б. Прохоров. - 5-е изд. - Москва : Академия, 2010. - 317, [2] с. (15 экз.).

ТРЕБОВАНИЯ К МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ, ПОРЯДОК ЕЕ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЗАЩИТЫ И ОЦЕНИВАНИЯ

Общие положения

Магистерская диссертация представляет собой заверченный результат экспериментальных и теоретических исследований студента. Магистерская диссертация является важнейшей формой самостоятельной работы студентов, в процессе выполнения которой они приобретают умения и опыт проведения научных исследований.

Темы магистерских диссертаций определяются научной тематикой кафедр биологического факультета, научно-исследовательских учреждений и других организаций, на базе которых выполняется работа. Тематика магистерских диссертаций должна быть актуальной, соответствовать современному уровню и перспективам развития науки, отвечать задачам подготовки высококвалифицированных специалистов.

Темы магистерских диссертаций рассматривают и утверждают на заседании соответствующей кафедры и утверждают приказом по университету. Важно строгое соответствие темы работы в приказе и на титульном листе работы, какие-либо расхождения не допустимы.

Магистерские диссертации подлежат рецензированию в соответствии с порядком, принятым в ГОУ ВПО «ДонНУ». Рецензирование поручают высококвалифицированным специалистам предприятий, учреждений, научных и проектных организаций, работникам высших учебных заведений, имеющих ученую степень и ученое звание, а также преподавателям университета, не работающим на данной кафедре. Рецензия должна иметь оценку работы по принятой шкале оценивания достижений в ГОУ ВПО «ДонНУ». Отрицательная рецензия не является основанием для отклонения работы от защиты.

Магистерская диссертация должна обладать научной новизной и актуальностью, характеризоваться использованием комплекса традиционных и современных методов исследований. Она должна демонстрировать результаты заверченного научного проекта, который имеет теоретическое и практическое значение. При оценивании магистерских диссертаций учитывается качество выполненной работы, ее оформление, соответствие предъявляемым требованиям, а также доклад при защите и ответы на вопросы членов Государственной аттестационной комиссии.

Рекомендуется, чтобы магистерская диссертация имела справки о внедрении полученных результатов в практику или учебный процесс, свидетельствующие о практической ценности выполненной научной работы, и публикации в научных журналах, материалах и тезисах научных конференций различного уровня по ее результатам.

Требования к магистерской диссертации и порядку ее выполнения изложены в [1].

Защита магистерской диссертации

Защита магистерской диссертации проводится на заседании ГАК. Расписание заседаний ГАК составляется деканатом факультета. К защите допускаются лица, сдавшие государственный экзамен на положительную оценку.

Полностью завершенная магистерская диссертация подписывается автором работы (после выводов) и научным руководителем (на титульном листе) и направляется для рецензирования. Кроме того, научный руководитель представляет на кафедру отзыв о магистерской диссертации.

Магистерская диссертация сдается на кафедру не позднее, чем за 1 месяц до защиты. На титульном листе заведующий кафедрой делает отметку о допуске работы к защите (дата сдачи работы на кафедру, подпись заведующего кафедрой).

Выпускающая кафедра предоставляет в ГАК следующие документы:

- магистерская диссертация;
- отзыв научного руководителя;
- две рецензии;

- копии публикаций студента-автора работы (если имеются);
- справки о внедрении результатов работы в производство или учебный процесс (при наличии).

Защита магистерской диссертации носит публичный характер и проводится на открытом заседании Государственной аттестационной комиссии. Допускается присутствие руководителей и сотрудников организаций, на базе которых проводились исследования, а также студентов и других заинтересованных лиц.

Процедура защиты магистерской диссертации включает доклад студента (сопровождается демонстрацией иллюстративного материала), оппонирование работы (вопросы и замечания присутствующих и ответы на них студента), краткое выступление научного руководителя, характеризующего студента и сделанную им работу, оглашение рецензии на выпускную работу, выступление рецензента из числа членов ГАК, ответ студента на замечания рецензентов, заключительное слово студента.

Готовясь к защите магистерской диссертации, необходимо обратить внимание, что при ее оценивании учитываются:

- актуальность и практическое значение работы;
- адекватность методик сбора и обработки материала поставленным целям и задачам;
- грамотность выполнения математического анализа полученных результатов;
- умение логично излагать материал, делать выводы и отвечать на вопросы;
- качество подготовки иллюстрационного материала;
- апробация работы (доклады на научных конференциях разного уровня, публикации, внедрение результатов работы в практическую деятельность).

Критерии оценивания магистерской диссертации

Оценивание содержания, оформления и защиты магистерской диссертации производится по государственной шкале и шкале ECTS по следующим критериям.

№	Критерии оценивания	Баллы			
		90-100	75-89	60-74	0-59
Профессиональные критерии					
1	Полнота обоснования актуальности тематики работы, корректность постановки цели и задач исследования				
2	Полнота анализа степени изученности проблемы				
3	Новизна полученных результатов				
4	Адекватность примененных методик исследования поставленным целям и задачам				
5	Полнота раскрытия темы работы				
6	Обоснованность и доказательность выводов работы				
Справочно-информационные критерии					
7	Применение информационных технологий, наличие достаточного количества библиографических источников				
Требования к оформлению					
8	Качество оформления (общий уровень грамотности, стиль изложения, соответствие требований к оформлению)				
9	Качество графического материала				
Показатели защиты					
10	Качество доклада (ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения)				

11	Качество иллюстративного материала (презентации доклада)				
Отзыв рецензента					
12	Оценка рецензента				
Итоговая оценка					

***Соответствие государственной шкалы оценивания
академической успеваемости и шкалы ECTS***

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале, которая действует в ДонНУ	Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференцированный зачет)	Оценка по государственной шкале (зачет)
A	90–100	5 (отлично)	зачтено
B	80–89	4 (хорошо)	зачтено
C	75–79	4 (хорошо)	зачтено
D	70–74	3 (удовлетворительно)	зачтено
E	60–69	3 (удовлетворительно)	зачтено
FX	35–59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

**Рекомендованные источники информации
для подготовки магистерской диссертации**

1. Методические указания по подготовке и оформлению курсовых и выпускных квалификационных работ [Электронный ресурс] : (для студентов очной и заочной форм обучения направлений подготовки "Биология" и "Экология и природопользование") / под ред. О. С. Горещкого ; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Биологический факультет. - Донецк : ДонНУ, 2017. - электронные данные (1 файл).
2. Машаров, П. А. Научно-исследовательская работа как основа магистерской диссертации [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / П. А. Машаров ; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Кафедра математического анализа и дифференциальных уравнений. - Донецк : ДонНУ, 2017. - Электронные данные (1 файл).
3. Малич, Л. А. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Л. А. Малич ; [под общ. ред. Т. В. Белопольской] ; ГОУ ВПО "Донецкий нац. ун-т". - Донецк : ДонНУ, 2017. - Электронные данные (1 файл).
4. Кожухар, В. М. Основы научных исследований : учеб. пособие / В. М. Кожухар. - Москва : Дашков и К, 2010. - 216 с.
5. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учеб. пособие / М. Ф. Шкляр. - 3-е изд. - Москва : Изд.-торг. корпорация "Дашков и К", 2010. - 243 с.
6. Скафа Е. И. Магистерская диссертация: проектирование, композиция, правила оформления [Электронный ресурс]: методическое пособие для студентов направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (профиль: математическое образование) / Е.И.Скафа, Е.Г.Евсеева. – Донецк: ДОННУ, 2016. – Электронные данные (1 файл).