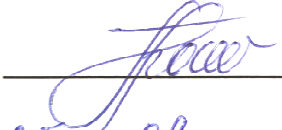


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной и
инновационной деятельности
ФГБОУ ВО «ДГТУ», к.т.н., доцент


_____ Г.Х.Ирзаев
« 25 » 09 _____ 2019 г.

Рабочая программа дисциплины

Дисциплина _____ Б.1. Б.3. _ «Экология» _____

Направление подготовки: 05.06.01 Науки о земле

Профиль: _____ Экология _____

Кафедра _____ Зв ЧС _____

Форма обучения очная/заочная Курс 2 Семестр 3

Всего трудоемкость в зачетных единицах (часах) 3 ЗЕТ (108 час)

лекции 34 (час) экзамен 1 _____
(семестр)

практические (семинарские) занятия 17 (час)

самостоятельная работа 21 (час)

Рабочая программа составлена на основании федеральных государственных требований к структуре основной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура), утверждена приказом Минобрнауки РФ от 12 января 2017 г. N 13 "Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре"; паспорта специальности научных работников, учебного плана ФГБОУ ВО «ДГТУ», действующего учебного плана.

Автор програ



_____ ст. преподаватель каф. 3 в ЧС, Н.Х. Месробян

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в системе подготовки аспиранта, требования к уровню освоения содержания дисциплины.

1.1. Цели и задачи изучения дисциплины.

Цель изучения дисциплины - формирование у аспирантов углубленных профессиональных знаний о теоретических основах и практическом решении проблем природопользования в современном мире, экологических проблемах национального и регионального природопользования.

Задачи дисциплины:

- сформировать у аспирантов представление об экологии как теоретической основе организации деятельности в области современного природопользования;
- сформировать у аспирантов представление о компонентах природно-ресурсного потенциала, принципах его использования и сохранения;
- подготовить аспирантов к применению полученных знаний при осуществлении конкретного исследования.

1.2. Требования к уровню подготовки аспиранта, завершившего изучение данной дисциплины.

Аспиранты, завершившие изучение данной дисциплины, должны:

- *иметь представление:* о методологии выявления источников негативного воздействия природопользования на биосферу, экосистемы;
- *знать:* основные эколого-географические принципы природопользования, формы ресурсопользования и связанные с ними экологические проблемы;
- *уметь:* проводить и интерпретировать результаты оценки природно-ресурсного потенциала, выявлять факторы, влияющие на количественные и качественные параметры, осуществлять подготовку аналитических и справочных материалов, излагать в устной и письменной форме результаты своего исследования и аргументированно отстаивать свою точку зрения в дискуссии.

1.3.Связь с предшествующими дисциплинами.

Курс предполагает наличие у аспирантов знаний по биологическим наукам, в первую очередь -экологии, а также историческим и общественно-экономическим наукам в объеме программы высшего профессионального образования.

1.4.Связь с последующими дисциплинами.

Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данного курса, необходимы при подготовке и написании диссертации по направлению подготовки: 05.06.01 Науки о земле, профиль: Экология

2. Содержание дисциплины.

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы (в часах и зачетных единицах).

1 год аспирантуры; вид отчетности - экзамен кандидатского минимума.

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц
Трудоемкость изучения дисциплины	108/3
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
лекции	34
семинары	
практические занятия	17
самостоятельная работа аспиранта (всего)	21

В том числе:	
Подготовка к практическим занятиям	7
Подготовка реферата	7
Подготовка эссе	5
Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	2

2.2. Разделы дисциплины и виды занятий.

№ п/п	Название раздела дисциплины	С Объем часов / зачетных единиц			
		лекции	семинары	практические занятия	самостоят. работа
1	Введение	4		6	4
2	Биосфера и экосистемы	4		6	4
3	Антропогенное воздействие на окружающую среду	2		6	4
4	Проблемы народонаселения, продовольствия и энергетики	4		6	5
5	Теоретическая и правовая основа концепции устойчивого развития	3		10	4
	<i>Итого:</i>	17		34	21

2.3. Лекционный курс -17 часов.

Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение	<p>Определение понятий и предмета экологии.</p> <p>Междисциплинарный характер экологии. Формирование и эволюция биосферы в процессе жизнедеятельности организмов. Основные принципы экологии.</p> <p>Антропогенное воздействие на биосферу. Возникновение экологических проблем.</p> <p>Характеристика современного экологического кризиса в мире, России и московском регионе.</p> <p>Значение экологического образования и воспитания.</p>

2.	Биосфера и экосистемы	<p>Системы жизнеобеспечения на Земле. Роль солнечной энергии. Биогенные макро- и микроэлементы. Основные типы биохимических круговоротов. Круговороты кислорода, углерода, азота, фосфора, воды.</p> <p>Организм, популяция, вид, сообщество. Понятие экосистемы. Абиотические и биотические компоненты экосистемы. Развитие экосистемы. Сукцессия.</p> <p>Потоки энергии и вещества в экосистемах. Продуценты, консументы, редуценты. Пищевые цепи, пирамиды энергетические и биомассовые. Продуктивность.</p> <p>Климатическая зональность. Основные типы наземных экосистем: пустынные, травянистые, лесные. Характеристика отдельных наземных экосистем: тундры, леса (тайга, леса умеренной зоны, тропические), степи, пустыни.</p> <p>Водные экосистемы и их основные особенности. Океаны, моря, прибрежные зоны (эстуарии), озера и водохранилища, реки, болота.</p> <p>Окружающая среда и устойчивость живых систем. Популяции и их реакции на изменение окружающей среды. Динамика популяций. Модели динамики популяций в природе.</p> <p>Естественный отбор и биологическая эволюция. Разнообразие видов как фактор устойчивости экосистем.</p> <p>Сукцессия как результат внутреннего развития экосистем и их взаимодействия с окружающей средой.</p>
3.	Антропогенное воздействие на окружающую среду	<p>Общее состояние окружающей среды. Влияние загрязнений на здоровье человека и экосистемы. Загрязнение атмосферы.</p> <p>Естественные источники загрязнения атмосферы и их химический состав. Антропогенные источники загрязнений и их химический состав. Пути переноса атмосферных загрязнений. Экосистемы и чистота атмосферы. Основные направления борьбы с техногенным загрязнением атмосферы.</p> <p>Проблемы озонового слоя.</p> <p>Загрязнение гидросферы. Природные воды и жизнь в биосфере. Распределение запасов пресной воды. Естественные и антропогенные источники загрязнения. Гидростроительство и ирригация. Подземные воды. Проблемы очистки сточных вод. Загрязнение морей и Мирового океана. Миграция загрязнений в гидросфере. Тяжелые металлы.</p> <p>Антропогенное воздействие на литосферу. Природные и техногенные катастрофические процессы. Твердые и опасные отходы. Проблемы переработки твердых бытовых и промышленных отходов. Рециклинг.</p> <p>Горнодобывающее производство. Экологические последствия горнодобывающего производства. Утилизация отходов горнодобывающих производств.</p> <p>Энергетические загрязнения окружающей среды.</p> <p>Радиоактивное загрязнение. Единицы измерения.</p> <p>Естественный радиоактивный фон. Электромагнитное тепловое и акустическое загрязнения. Инфразвук.</p> <p>Биологическое действие энергетических загрязнений. Защита окружающей среды от энергетических загрязнений.</p> <p>Химическое отравление биосферы: кислотные дожди, пестициды и тяжелые металлы. Защита окружающей среды от химических загрязнений.</p>

4.	Проблемы народонаселения, продовольствия и энергетики	<p>Демографические проблемы. Динамика численности населения. Экономическое развитие и воздействие на природу. Биологические, экономические, социальные и культурные аспекты регулирования численности населения. Модели регулирования численности населения и пути решения демографических проблем.</p> <p>Урбанизация и рост городов. Городской транспорт и промышленные предприятия городов - источники загрязнения урбанизированных территорий. Обеспечение народонаселения продовольствием. Пищевые ресурсы земли. Состояние обрабатываемых земель. Улов и разведение рыбы. Земельные ресурсы - леса и пастбища. Охрана почв и растительности. Энергетические и сырьевые ресурсы планеты. Тепловые и гидроэлектростанции. Ядерная энергетика. Альтернативные источники энергии. Классификация природных ресурсов. Возобновимые и невозобновимые источники энергии. Полезные ископаемые. Воды и шельфы Мирового океана. Рациональное использование недр.</p>
5.	Теоретическая и правовая основа концепции устойчивого развития	<p>Глобальный экологический кризис. Международное сотрудничество в области окружающей среды. Концепция устойчивого развития и переход от биосферы к ноосфере. Концепция перехода России к устойчивому развитию. Задачи, направления и условия перехода к устойчивому развитию. Основы экологического законодательства. Управление природопользованием: экологический мониторинг, государственные природные кадастры, эколого - хозяйственный баланс территории.</p> <p>Экологическая безопасность: правовой, государственный и экономический механизмы. Медико - санитарное обеспечение безопасности человека. Экологическое образование и просвещение населения.</p>

2.4. Практические (семинарские) занятия – 34 часов.

№ п/п	Наименование тем	Содержание раздела
1.	Биосфера и человек	Экология: основные понятия. Компоненты экологической системы. Круговороты веществ в биосфере (большой и малый). Взаимоотношения организма и среды (понятия среды обитания организма, экологические факторы). Законы минимума, толерантности, лимитирующие факторы, пределы выносливости. Энергия в экологических системах. Экология и здоровье человека. Законы Коммонера.
2	Глобальные проблемы окружающей среды	Демографическая и продовольственная проблемы. Парниковый эффект. Озоновые дыры. Кислотные дожди. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы. Мониторинг, классификация. Методы контроля за состоянием загрязнения окружающей среды. Загрязнение почв. Загрязнение воды. Загрязнение атмосферы
3	Основы экономики природопользования	Экономические механизмы охраны природы. Кадастры природных ресурсов Финансирование и материально-техническое обеспечение. Платы за использование природными ресурсами и их загрязнение
4	Основы экологического права, профессиональная ответственность	Объекты охраны окружающей природной среды (ООПС): природные объекты, природные ресурсы, природные комплексы. Юридическая ответственность за экологические правонарушения: дисциплинарные наказания, административная, уголовная ответственность. Экологическая стандартизация и паспортизация. Экологическая экспертиза. Экологический аудит

3. Организация текущего и промежуточного контроля знаний.

3.1. Контрольные работы - не предусмотрены.

3.2. Список вопросов для промежуточного тестирования

1. Экология как наука. Предмет, содержание и задачи экологии. Первое научное определение экологии (Э.Геккель, 1866). Взаимоотношения экологии с другими науками. Дисциплины, пограничные с экологией.
2. Космическая роль зелёных растений. Контроль зелёных растений за газовым составом атмосферы. Озоновый экран. Парниковый эффект. Создание зелёными растениями первичной биологической продукции. Фотосинтез как механизм преобразования

- кинетической энергии солнечного света в потенциальную энергию живого вещества (энергию химических связей).
3. Адаптации на уровне организмов. Лимитирующие факторы. Пределы толерантности. Диапазон значений основных физических и химических показателей (температура, влажность, pH, солевой состав и др.), в пределах которого возможен феномен жизни на планете Земля. Экологическая ниша (по Дж.Хатчинсону) как многомерный аналог пределов толерантности. Значение взаимодействия факторов и их влияние на организмы.
 4. Минеральные соли как экологический фактор. Водно-солевой обмен организмов в водной среде и на суше.
 5. Межпопуляционные взаимодействия в сообществе. Хищничество и паразитизм. Конкуренция и мутуализм. Комменсализм и аменсализм. Представление о консорциях. Топические и трофические связи в консорциях.
био. Биосфера как специфическая оболочка Земли и арена жизни. Границы биосферы в литосфере, атмосфере и гидросфере. Функциональные связи в биосфере. Биосфера как среда обитания человека.
 6. Вода как экологический фактор. Вода как внутренняя среда организма. Физико-химические свойства воды как среды обитания растений и животных.
 7. Воздействие человека на биосферу. Демографический взрыв, время начала и основные причины. Демографический потенциал в развитых и развивающихся странах. Современная численность населения и прогноз динамики и численности населения на ближайшие десятилетия.
 8. Системность жизни: средообразующая роль живых организмов, разнообразие форм жизни на планете Земля, разнообразие форм превращения вещества и энергии. Уровни организации живой материи: организм, популяция, сообщество, зональные экологические системы (биомы), биосфера.
 9. Газовый состав современной атмосферы планеты Земля. Кислород как экологический фактор. Газообмен в водной и воздушной среде. Основные адаптации растений и животных, связанные с дыханием.
 10. Факторы среды обитания организмов (экологические факторы): абиотические, биотические, антропогенные.
 11. Экология сообществ. Сообщества (биоценоз) как система. Основные виды межпопуляционных связей в сообществах. Трофическая и пространственная структура сообщества. Пищевая (трофическая) цепь. Сети питания. Поток вещества и энергии по трофической цепи. Основные функциональные группы организмов (трофические уровни) в экосистемах: продуцент, консументы, редуценты. Экологическая ниша (по Ч. Элтону) как место вида в трофической структуре сообщества.
 12. Биогенный круговорот вещества и поток энергии. Биохимические функции разных групп организмов. Место человека в биосфере.
 13. Зональные экологические системы. Факторы, определяющие зональность и высотную постоянность экосистем. Основные характеристики зональных экологических систем. Биосфера как экосистема самого высокого уровня.
 14. Демографическая структура популяций. Динамика численности популяций и популяционные циклы. Демографический потенциал. Демографические пирамиды как отражение демографического потенциала.
 15. Свет как экологический фактор. Спектральный состав солнечного излучения. Биологическое действие различных участков спектра солнечного излучения. Влияние света на биологические ритмы. Физиологическая регуляция сезонных явлений.
 16. Температура, как экологический фактор: температурные пороги жизни, теплообмен. Влияние температуры на биологические ритмы растений и животных. Пойкилотермные и гомойотермные организмы. Термофилы и психрофилы.
 17. Экосистема как функциональное единство сообщества и его среды обитания. Динамика экологических систем. Экологическая сукцессия. Этапы экологической сукцессии (сериальные стадии). Первичные и вторичные экологические сукцессии. Дисбаланс

- продукции и деструкции как причина первичной сукцессии. Климаксное (равновесное) сообщество. Нарушение хода сукцессии под влиянием антропогенного воздействия.
18. Популяционная экология. Понятие о популяции. Популяция как система. Популяционная структура вида. Пространственная структура популяции. Пространственная дифференциация и функциональная интеграция видов растений и животных. Поддержание пространственной структуры видов. Регуляция плотности населения.
 19. Деятельность человека как экологический фактор. Прикладные аспекты экологии. Абсолютная зависимость человека от растений и животных, населяющих нашу планету. Фрагментация (расчленение) ареалов видов в результате расширения сельхозугодий, поселений и коммуникаций человека. Загрязнение человеком воздушной, водной среды и почвы. Основные источники загрязнений. Краткая история природопользования от раннего земледелия до наших дней как история воздействия человека на природную среду.
 20. Определение понятия «сообщество». Таксономический состав и функциональная структура сообществ. Видовое, структурное и генетическое разнообразие сообществ и его значение. Видовое разнообразие как специфическая характеристика сообщества в процессе природной сукцессии и при антропогенных воздействиях. Структура сообществ в оптимальных и пессимальных условиях. Анализ состава сообщества: индексы разнообразия, диаграммы определения обилия, градиентный анализ, пространственно–временное размещение.
 21. Агроценозы. Экологические особенности агроценозов. Их продуктивность.
 22. Пищевые цепи и сети. Типы пищевых цепей. Концепция трофического уровня. Размеры организмов в пищевых цепях. Способы выражения трофической структуры, экологические пирамиды.
 23. круговороты биогенов. Геологический и биологический (биотический) круговороты. Интенсивность биологического круговорота. Системообразующие функции биологического круговорота.
 24. Основные типы динамики экосистем и их практическое значение. Циклические флуктуации. Классификация биогеоценологических сукцессий. Сукцессии развития. Сингенез, филоценогенез, эндогенез. Структурные особенности экосистем на разных этапах сукцессий, соотношение разнообразия, биомассы, продукции.
 25. Круговорот фосфора. Биологическая роль фосфора. Фосфор как лимитирующий фактор. Последствия антропогенного нарушения круговорота фосфора.
 26. Концепция климакса. Критерии устойчивости экосистем. Отличие климаксных и серийных экосистем. Экзоэкогенетические сукцессии. Антропогенные сукцессии и их виды. Значение сукцессий при моделировании и прогнозировании состояния экосистем.
 27. Круговорот серы. Биологическое значение серы. Резервный фонд серы. Микробиологические процессы в круговороте серы. Антропогенная трансформация круговорота серы. Поступление серы в атмосферу. Локальные, региональные и глобальные проблемы загрязнения атмосферы соединениями серы.
 28. Стабильность и устойчивость экосистем, методы их количественной оценки. Связь стабильности и устойчивости с видовой и трофической структурой сообществ. Выявление критических точек состояния экосистем при антропогенных воздействиях. Структурные показатели, характеризующие ухудшение или деградацию экосистем. Современная концепция биоразнообразия и его охрана.
 29. Круговорот воды. Особенности физико-химических свойств воды и её биологическое значение. Пути перемещения воды; вода в биосфере; круговорот воды в экосистеме.
 30. Основные этапы использования вещества и энергии в экосистемах. Потери энергии при переходе с одного трофического уровня на другой. «Пирамида продукции» и «пирамида биомасс». Концепция продуктивности. Первичная продуктивность, валовая и чистая, методы измерения. Вторичная продуктивность, чистая продуктивность сообщества. Классификация экосистем по продуктивности. Продуктивность экосистем суши и моря.
 31. Круговорот углерода. Биологическое значение углерода. Особенности круговорота в водных и наземных экосистемах. Хозяйственная деятельность человека и трансформация круговорота углерода.

32. Типы биоценологических связей - трофические, топические, форические, фабрические. Особенности взаимосвязей высших и низших организмов в биоценозах. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Основные компоненты биоценоза. Фитоценоз. Зооценоз. Грибы и микроорганизмы как компоненты биоценоза. Коэволюция взаимодействующих видов в биоценозе.
33. Природные ресурсы — естественная основа развития производительных сил. Классификация по источникам и местоположению, по составу. Реальные и потенциальные, исчерпаемые (невозобновимые, возобновимые, относительно возобновимые) и неисчерпаемые, заменимые и незаменимые природные ресурсы.
34. Понятие о биогеоценозе. Его функциональная и пространственная организация. Соотношение понятий: биогеоценоз и экосистема, экотоп и биотоп, зооценоз и фитоценоз, ландшафт.
35. Охрана окружающей среды — междисциплинарный научный комплекс. Определение понятия. Принципы охраны окружающей природной среды. Принципы природоохранной деятельности.
36. Экологические проблемы г. Кызыла
37. Основные природные зоны (биомы) биосферы Земли. Земли. Суша - арктические пустыни, тундра, тайга, листопадный лес, степь, полупустыня, пустыня, влажный тропический лес. Океан - лиманы, литораль, континентальный шельф, открытый океан, коралловые рифы, зоны апвеллинга, гидротермальные источники. Пресные воды - стоячие, текущие водоемы, болота, искусственные водоемы.
38. Загрязнение Биосферы. Основные виды загрязнителей. Влияние загрязнителей на растительность, животный мир и здоровье человека.
39. Методы экологических исследований. Полевые методы, методы экспериментальных исследований. Моделирование. Экологическое прогнозирование и мониторинг.
40. Определение понятия «загрязнение окружающей природной среды» с экологических позиций. Параметры состояния, свойства, показатели, характеризующие реакцию окружающей среды на воздействие человека. Природные и антропогенные (биологические, механические, микробиологические, физические, химические) загрязнения. Классификация загрязнений на системной основе. Понятие о фоновом, региональном и локальном загрязнении.

3.3. Самостоятельная работа.

Изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку.

Выявление информационных ресурсов в научных библиотеках и сети Internet по следующим направлениям:

- актуальные экологические концепции развития природопользования на глобальном, национальном, региональном уровнях;
- публикации (в том числе электронные) результатов оценки природно-ресурсного потенциала регионов России;
- научно-исследовательская литература по актуальным проблемам сохранения природных экосистем, рекультивации, восстановления нарушенных сообществ.

Конспектирование и реферирование первоисточников и научно-исследовательской литературы по тематическим блокам.

3.3.1. Поддержка самостоятельной работы.

Список литературы и источников для обязательного прочтения.

1. Полнотекстовые базы данных и ресурсы, доступ к которым обеспечен в научной библиотеке ДГТУ
2. Издания ДГТУ;
3. Полнотекстовая БД диссертаций РГБ;
4. Научная электронная библиотека РФФИ (Elibrary);

5. Университетская информационная система Россия;
6. Методический центр Эколайн <http://www.ecoline.ru/mc/>;
7. Экологическая оценка и экологическая экспертиза
<http://www.ecoline.ru/mc/books/eiabook/>
8. Web-Атлас: "Окружающая среда и здоровье населения России".
<http://www.sci.aha.ru/ATL/raOO.htm>;
9. Экологическое законодательство <http://www.ecoline.ru/mc/legis/index.html>.

3.3.2. Тематика рефератов - не предусмотрены.

Итоговый контроль проводится в виде экзамена кандидатского минимума.

4. Технические средства обучения и контроля, использование ЭВМ (*Перечень обучающих, контролирующих и расчетных программ, диафильмов, слайдфильмов, кино- и телефильмов*).

1. Программы пакета Microsoft Office;
2. Сайт научной библиотеки ДГТУ, с доступом к электронному каталогу и полнотекстовым базам данных.

5. Активные методы обучения (деловые игры, научные проекты) - не предусмотрены.

6. Материальное обеспечение дисциплины (*современные приборы, установки (стенды), необходимость специализированных лабораторий и классов*).

Компьютерные классы, оснащенные компьютерами класса Pentium 4 с выходом в Интернет и в локальную сеть Дагестанского государственного технического университета, а также принтеры, сканеры и ксероксы.

7. Литература.

7.1. Основная.

1. Басов В.М. Задачи по экологии и методика их решения / В.М. Басов. - М.: Книжный дом Либроком, 2011. - 160 с.
2. Боголюбов С.А. Экологическое (природоресурсное) право: учебник для юридических вузов / С.А. Боголюбов - М.: Юридическая фирма «Контракт»; Волтерс Клувер, 2010. - 528 с.
3. Брюхань Ф.Ф. Промышленная экология: учебник / Ф.Ф. Брюхань, М.В. Графкина, Е.Е. Сдобникова. - М.: Форум, 2011. - 208 с.
4. Иванов Н.И. Инженерная экология и экологический менеджмент / Н.И. Иванов. - М.: Логос, 2011. - 520 с.
5. Пискулова Н.А. Экология и глобализация: монография / Н.А. Пискунова. - М.: Изд-во МГИМО - Университет, 2010. - 210 с.
6. Системы экологического менеджмента: практический курс / С.Ю. Дайман [и др.] - М.: Форум, 2010. - 336 с.

7.2. Дополнительная.

1. Федеральный Закон «Об охране окружающей среды».
www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_131664/
2. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология в вопросах и ответах. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2009.
3. Экологическая безопасность жизнедеятельности человека: Учебное пособие. – М.: Армпресс, 2003.

7.3. Учебно-методические материалы по дисциплине.

1. Экология: Программа-минимум кандидатских экзаменов / Одобрено экспертным советом ВАК Министерства образования РФ по биологическим наукам; Утверждено приказом Министерства образования и науки РФ № 274 от 08.10.2007 г. М.: Изд-во «Икар», 2004. 324 с.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

за _____ / _____ учебный год