

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Дагестанский государственный университет»**

Юридический колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10. БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ

по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
среднего профессионального образования

Специальность:	<i>20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов</i>
Обучение:	<i>по программе базовой подготовки</i>
Уровень образования, на базе которого осваивается ППССЗ:	<i>Основное общее образование</i>
Квалификация:	<i>Техник–эколог</i>
Форма обучения:	<i>Очная</i>

Рабочая программа дисциплины «Биологическое разнообразие» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов, для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего профессионального образования № 351 от 18 апреля 2014г.

Организация-разработчик: Юридический колледж федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дагестанский государственный университет» (ЮК ДГУ)

Автор:

Курбанова Н.С., преподаватель кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин Юридического колледжа ФГБОУ ВО «ДГУ», доц. кафедры биологии и биоразнообразия Института экологии и устойчивого развития ФГБОУ ВО «ДГУ», к.б.н.

Курбанов М.С., доц. кафедры ихтиологии биологического факультета ФГБОУ ВО «ДГУ», к.б.н.

Рецензент:

Асадулаев З.М., профессор кафедры экологии Института экологии и устойчивого развития ФГБОУ ВО «ДГУ», д.б.н.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин юридического колледжа ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»

Протокол № 1 от «31» августа 2018 г.

И.о. зав. кафедрой _____ /Саидов А.Г./
подпись

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением

«31» 08. 2018 г. _____ Гасангаджиева А.Г.
подпись

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины «Биологическое разнообразие» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов для очного обучения студентов, имеющих основное общее образование, по программе базовой подготовки.

Рабочие программы дисциплин, адаптированные для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья, разрабатываются с учетом конкретных ограничений здоровья лиц, зачисленных в колледж, и утверждаются в установленном порядке.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Биологическое разнообразие» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла ППССЗ.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы учебной дисциплины «Биологическое разнообразие» направлено на достижение следующих целей и задач:

- обеспечение будущих специалистов теоретико-методическими знаниями, необходимыми в изучении, систем сбора и аналитической обработки экологической информации для выработки управленческих решений;
- обеспечению экологической безопасности народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности;
- проведению экологической экспертизы различных видов проектного анализа;
- разработка практических рекомендаций по сохранению природной среды.

1.4. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- природная и техногенная окружающая среда;
- технологии и технологические процессы предупреждения и устранения загрязнений окружающей среды;
- процесс управления и организации труда на уровне первичного коллектива и структур среднего звена;
- первичные трудовые коллективы;
- средства труда, используемые для уменьшения выбросов в окружающую среду и для проведения мониторинга и анализа объектов окружающей среды;
- очистные установки и сооружения;
- системы водоподготовки для различных технологических процессов;
- нормативно-организационная документация в области рационального природопользования, по экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от вредных воздействий, проведения мониторинга и анализа объектов окружающей среды;
- средства, методы и способы наблюдений и контроля за загрязнением окружающей среды и рациональным природопользованием.

Освоение содержания учебной дисциплины «Биологическое разнообразие» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Общие компетенции:

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

Профессиональные компетенции

ПК 1.1. Проводить мониторинг окружающей природной среды.

ПК 1.2. Организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.

ПК 1.3. Организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- анализировать экологическую ситуацию, объяснять биосферные явления антропогенного и естественного происхождения на основе понимания физико-химических закономерностей;
- оценивать уровень антропогенного воздействия на окружающую природную среду и человека;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- основные понятия экологии;
- закономерности функционирования биосферы и экосистем разного уровня, основные факторы, обеспечивающие их устойчивость;
- закономерности биохимических круговоротов и превращений веществ в окружающей природной среде;
- виды и масштабы антропогенного воздействия на природу на различных этапах существования человеческого общества;
- возможные последствия профессиональной деятельности эколога с точки зрения единства биосферы и биосоциальной природы человека.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

При реализации содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Биологическое разнообразие» в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего профессионального образования учебная нагрузка студентов составляет - 62 часа, из них аудиторная (обязательная) учебная нагрузка, включая практические занятия, - 44 часа; внеаудиторная самостоятельная работа студентов - 18 часов.

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	62
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	44
в том числе:	
лекции	24
лабораторные занятия	-
практические занятия	20
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено)	-

реферат домашняя работа Указываются другие виды самостоятельной работы при их наличии (реферат, расчетно-графическая работа, домашняя работа и т.п.).	18
консультации	-
Итоговая аттестация в форме: Экзамен	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины.

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Консультации		
Раздел 1. Современное представление о биоразнообразии. Структура и уровни биоразнообразия.									
1	Сохранение биологического разнообразия. Международная программа «Биологическое разнообразие».			4	4			2	индивидуальный опрос, тестирование
2	Сохранение биоразнообразия на видовом и популяционном уровнях.			4	2			2	индивидуальный, опрос, тестирование
3	Мониторинг биоразнообразия.			4	4			4	индивидуальный опрос, тестирование, контрольная работа, коллоквиум
Итого по разделу 1:				12	10			8	
Раздел 2. Методы оценки биоразнообразия. Мониторинг биоразнообразия. Биологическое разнообразие горных территорий России.									
4	Методы анализа видового и типологического разнообразия на локальном, региональном и глобальном уровнях			4	2			2	индивидуальный опрос, тестирование
5	Картографирование			2	2			2	индивидуальный

	биоразнообразие							опрос, тестирование
6	Геоинформационное картографирование и использование его технологий в картографировании биоразнообразия			4	4		4	индивидуальный опрос, тестирование
7	Биологическое разнообразие горных регионов России.			2	2		2	индивидуальный опрос, тестирование, контрольная работа, коллоквиум
	Итого по разделу 2:			12	10		10	
	ИТОГО:			24	20		18	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Современное представление о биоразнообразии. Структура и уровни биоразнообразия.

Тема 1. Сохранение биологического разнообразия. Международная программа «Биологическое разнообразие». Международная программа «Биологическое разнообразие». Исследовательская программа «Диверситас». Реализация Конвенции о биоразнообразии России. Действия России по сохранению биологического разнообразия. Роль населения в сохранении биологического разнообразия. Причины сокращения биоразнообразия. Темпы исчезновения. Причины вымирания видов. Подверженность к вымиранию. Исчезновение видов, вызванное человеком.

Тема 2. Сохранение биоразнообразия на видовом и популяционном уровнях. Образовательные программы. Меры по сохранению видового биоразнообразия. Сохранение редких видов. Критерии сохранения видов. Создание баз данных и геоинформационных систем (ГИС). Биоиндикация и биотестирование.

Тема 3. Мониторинг биоразнообразия. Законодательная защита видов. Национальные законодательства. Международные соглашения. Меры по сохранению видового биоразнообразия. Сохранение биоразнообразия на популяционном уровне. Уязвимость маленьких популяций. Образование новых популяций. Стратегия сохранения ex situ. Биотехнические мероприятия. Роль Красной книги в охране редких и исчезающих видов. Красная книга МСОП: прошлое и будущее. Красная книга РФ. Региональные Красные книги.

Раздел 2. Методы оценки биоразнообразия. Мониторинг биоразнообразия. Биологическое разнообразие горных территорий России.

Тема 1. Методы анализа видового и типологического разнообразия на локальном, региональном и глобальном уровнях. Биогеографические подходы к оценке биоразнообразия. Методы анализа видового и типологического разнообразия на локальном, региональном и глобальном уровнях. Типологическое разнообразие и методы его изучения (спектры эколого-ценотических групп видов, жизненных форм, типов ценопопуляций). Индикаторные и ключевые виды при изучении и оценке биоразнообразия. Математические и статистические методы оценки (методы ординации, кластерный анализ и др.). Основные индексы и показатели биоразнообразия, применяемые в современных исследованиях (индексы Шеннона, Маргалефа, Уиттекера). Программные продукты для расчета количественных показателей биоразнообразия и управления базами данных (Biodiversity PRO, EstimateS, Biota, Biodiversity spreadsheet for Excel).

Тема 2. Картографирование биоразнообразия. Картографирование количественных показателей биоразнообразия. Карты количественных оценок разнообразия сосудистых

растений мира, наземной фауны мира и отдельных регионов. Картографирование очагов и “центров” видового разнообразия; критерии и способы их выявления.

Картографирование экологического разнообразия. Карты разнообразия растительности и животного населения как отражение экологических условий среды. Ландшафтный подход при картографировании разнообразия.

Тема 3. Геоинформационное картографирование и использование его технологий в картографировании биоразнообразия. Научное обеспечение мониторинга и сохранения биоразнообразия. Мониторинг как система получения информации о состоянии биоразнообразия во всех его проявлениях с целью оценки его изменения. Мониторинг биоразнообразия как составная часть экологического мониторинга. Законодательная защита видов. Национальные законодательства. Международные соглашения. Меры по сохранению видового биоразнообразия. Сохранение биоразнообразия на популяционном уровне. Уязвимость маленьких популяций. Образование новых популяций. Стратегия сохранения *ex situ*. Биотехнические мероприятия. Роль Красной книги в охране редких и исчезающих видов. Красная книга МСОП: прошлое и будущее. Красная книга РФ. Региональные Красные книги. Мониторинг биоразнообразия, созданного человеком. Мониторинг чужеродных видов. Мониторинг биоразнообразия в промышленных и урбанизированных районах. Основные тенденции изменения биоразнообразия.

Тема 4. Биологическое разнообразие горных регионов России. Редкие виды и экосистемы гор России Биологическая продуктивность горных экосистем. Биологические ресурсы горных регионов России. Задачи и проблемы сохранения биоразнообразия. Человек как источник биоразнообразия. Объекты биомониторинга в городских экосистемах: адвентивные виды, мигранты, синантропные виды. Стратегии восстановления и сохранения биоразнообразия. Создание банка гермоплазмы эндемичных и исчезающих видов, сельскохозяйственных культур и коллекционных стад животных. Всемирная стратегия охраны природы, национальные стратегии, специфика их содержания и путей осуществления. Международный и национальный эколого–правовой режим охраны биоразнообразия

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета. Оборудование учебного кабинета: кафедра, стулья и парты, классная доска.

Технические средства обучения: интерактивная доска, видеопроектор, ноутбук, информационно-поисковые системы «Консультант плюс» и «Гарант».

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов.

Основная литература:

1. Абдурахманов Г.М. Биологическое разнообразие (курс лекций). Махачкала. – 2008. 161 с.
2. Абдурахманов Г.М. Биологическое разнообразие (Учебно–методический комплекс). Махачкала. – 2008. 116 с.
3. Абдурахманов Г.М. Биологическое разнообразие: измерение и оценка (руководство к семинарским, практическим и самостоятельным занятиям). Махачкала. – 2008. 112 с.
4. География и мониторинг биоразнообразия. Коллектив авторов./Серия учебных пособий «Сохранение биоразнообразия». М.: НУМЦ, 2002. 432 с.
5. Конвенция о биологическом разнообразии. Текст и приложения, 1995. Geneva: The Interim Secretariat for the Convention on Biological Diversity. 34 с.
6. Лебедева Н.В., Дроздов Н.Н., Криволицкий Д.А. Биоразнообразие и методы его оценки. М.: Изд–во Моск. ун–та. 1999. 95 с.

7. Мэггаран Э. Экологическое разнообразие и его измерение. М.: МИР, 1992. 184 с.
8. Примак Р.Б. Основы сохранения биоразнообразия. М.: НУМЦ, 2002. 256 с
Шварц Е.А. Сохранение биоразнообразия: сообщества и экосистемы. М.: Т-во МК, 2004. 111 с.

Дополнительная литература:

1. Абдурахманов Г.М. Эколого–экономический потенциал экосистем Северо–Кавказского Федерального Округа, причины современного состояния и вероятные пути устойчивого развития социоприродного комплекса (в 3–х томах) (Стратегия и план действий по сохранению и сбалансированному использованию биологического разнообразия Северо–Кавказского Федерального Округа.). Нальчик. – 2011. 1375 с.
2. Аллен Р. Как спасти Землю (всемирная стратегия охраны природы). М.: Мысль, 1983.
3. Базилевич Н.И. Биологическая продуктивность экосистем Северной Евразии. М. – Наука. 1993. 293 с.
4. Базилевич Н.И., Тишков А.А. Зональные особенности продуктивности природных экосистем. В кн.: Базилевич Н.И., Гребенщиков О.С., Тишков А.А. Географические закономерности структуры и функционирования экосистем. М.: Наука, 1986. с. 50–181
5. Белоновская Е.А., Короткое К.О., Саравайский А.Л., Тишков А.А. Изучение и сохранение биоразнообразия в горных районах. Известия РАН. Сер. Геогр. №6. 1998. С. 60–72
6. Биологическое разнообразие Кавказа. Ежегодник (Сухуми, 1998; Махачкала, 1999; Махачкала, 2000; Нальчик, 2001; Махачкала, 2002; Магас, 2003; Нальчик, 2004; Теберда, 2005; Нальчик, 2006; Махачкала, 2007; Назрань, 2008; Назрань, 2009; Махачкала, 2010).
7. Большаков В.Н., Бердюгин К.И. Стратегия сохранения биологического разнообразия горных экосистем (СБРГЭ) России. В кн.: Устойчивое развитие горных территорий: проблемы регионального сотрудничества и региональной политики горных районов. Тезисы докладов участников VI международной конференции 23–26 сентября 2001 г. – Москва: Арт–Бизнес–Центр. 2001. С. 11–23
8. Сохранение биологического разнообразия в России. Первый национальный доклад Российской Федерации. (Приложение 31 карта). М.: Центр охраны дикой природы СоЭс. 1997. 170 с.

Нормативные правовые акты:

1. Конституция Российской Федерации. М., 2018.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации. М., 2018.
3. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30 декабря 2001. М., 2018.
4. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001. М., 2018.
6. Всеобщая декларация прав человека (1948г.).
www.un.org/ru/documents/.../declarations/declhr.shtml.

Интернет – ресурсы:

5. Справочно-правовая система «Гарант». www.garant.ru
6. ЭБС IPRbooks: URL: <http://www.iprbookshop.ru>
7. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru
8. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. URL: <http://нэб.pdf/>.
9. Справочно-правовая система «Консультант». <http://www.consultant.ru>
- <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/>
- <http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp>
- <http://www.elsevier.ru/>
- <http://link.springer.com/>
- <http://www.edu.ru/>
- <http://window.edu.ru/>
- <http://ifapcom.ru/>

Атласы и карты

1. Атлас биологического разнообразия лесов Европейской России и сопредельных территорий. М., ПАИМС, 1996. 144 с.
2. Атлас малонарушенных лесных территорий России. М: МСоЭС, 2003. 187 с.
3. Видовое богатство млекопитающих. М. 1:9000000 (автор: В.С. Скулкин) // Национальный атлас Монголии. Улан-Батор – Москва. 1990 С. 80
4. Карта “Биомы ”. М. 1:80000000 (автор: Д. В. Панфилов) //Resources and environment. World Atlas. V. II. Ed. Holsel. 1998. P. 105
5. Карта экорегионов мира. wildworld@nationalgeographic.com;
6. Современное состояние экосистем Монголии. М. 1:1000000 (коллектив авторов). М.: Экор. 1996

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
<ul style="list-style-type: none"> - анализировать экологическую ситуацию, объяснять биосферные явления антропогенного и естественного происхождения на основе понимания физико-химических закономерностей; - оценивать уровень антропогенного воздействия на окружающую природную среду и человека; 	<p>Устно Письменно Тестирование Подготовка рефератов</p>
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> - основные понятия экологии; - закономерности функционирования биосферы и экосистем разного уровня, основные факторы, обеспечивающие их устойчивость; - закономерности биохимических круговоротов и превращений веществ в окружающей природной среде; - виды и масштабы антропогенного воздействия на природу на различных этапах существования человеческого общества; - возможные последствия профессиональной деятельности эколога с точки зрения единства биосферы и биосоциальной природы человека 	<p>Устно Письменно Тестирование Подготовка рефератов</p>
Форма контроля может быть проведена: устно, письменно или в виде тестирования	