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

Кафедра экологии, биологии и природных ресурсов

Утверждаю
Проректор по учебной работе
_____ С.Ю. Рубцова
«16» июня 2020 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.12.02 Рациональное использование биологических ресурсов

(наименование дисциплины (модуля)

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Направление подготовки

06.03.01 «Биология»

(код и наименование направления подготовки)

Общая биология

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
очная

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями и инвалидов

Южно-Сахалинск
2020

Рабочая программа дисциплины «Б1.В.ДВ.12.02 Рациональное использование биологических ресурсов» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Общая биология»

Составитель _____ / Е.Ю.Родина/
(подпись) *(расшифровка подписи)*

Рецензент _____ / _____
(подпись) *(расшифровка подписи)*

Рабочая программа дисциплины «Б1.В.ДВ.12.02 Рациональное использование биологических ресурсов» утверждена на заседании кафедры экологии, биологии и природных ресурсов 26 февраля 2020 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой _____ В.Н. Ефанов
(подпись) *(фамилия, инициалы)*

Рецензент(ы): руководитель лаборатории лавинных и селевых процессов Сахалинского филиала ДВГИ ДВО РАН, кандидат геолого-минералогических наук Генсиоровский Ю.В.

_____
Ф.И.О., должность, место работы

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Рациональное использование биологических ресурсов» − изучение особенностей рационального использования биологических ресурсов и современных методов охраны природы.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Б1.В.ДВ.12.02 Рациональное использование биологических ресурсов» входит в вариативную часть цикла Б1 программы по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» по профилю «Общая биология» и является дисциплиной по выбору.

Пререквизиты: Общая биология, Экология и рациональное природопользовние, Экология организмов и др.

Постреквизиты: общепрофессиональная подготовка бакалавра-биолога, ГИА.

3 ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Изучение дисциплины «Рациональное использование биологических ресурсов» направлено на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиль «Общая биология»:

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3	владение базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, способность понимать значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	**знать:** понятия и основные характеристики биологических ресурсов; взаимосвязь организмов и среды обитания; классификацию природных ресурсов; основных представителей растений и животных, занесенных в Красную книгу; **уметь:** применять теоретические знания при решении практических задач; классифицировать природные ресурсы по их использованию, по принадлежности к компонентам природы, по характеру воздействия; **владеть:** навыками определения растений и животных, занесенных в Красную книгу; знаниями о значении биологических ресурсов для устойчивости биосферы
ОПК-10	способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны	**знать**: основные термины и понятия, используемые в экологии; изменения взаимоотношений человека и природы с развитием хозяйственной деятельности; современные экологические проблемы; основные принципы природопользования и охраны природы;

	живой природы	**уметь**: определять место человека как биологического организма в живой природе; применять теоретические знания для решения практических задач; **владеть**: знаниями об основах экологии; знаниями об основных принципах природопользования и охраны природы
ОПК-13	готовность использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства РФ в области охраны природы и природопользования	**знать:** права и обязанности граждан по использованию ресурсов природы; перспективы развития экологического права России; **уметь:** использовать знания в области природоохранного права в своей профессиональной деятельности; **владеть:** навыками работы с нормативными документами, регламентирующими профессиональную деятельность
ПК-3	готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	**знать:** природные ресурсы и экологические проблемы природопользования; современное состояние использования природных биоресурсов; современные методы и формы охраны видов живых организмов; **уметь**: применять теоретические знания при решении практических задач; использовать полученные знания для разработки мер охраны и рационального использования биологических ресурсов; **владеть:** методами рационального использования биологических ресурсов

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Структура дисциплины

Виды работы	Трудоемкость (академ.часов)/ЗЕТ	
	8 Семестр	Всего
Общая трудоемкость	72	72/2
Контактная работа	52	
Лекции	12	
Практические занятия	36	
Контактная работа в период теоретического обучения (КонтТО)	4	

КонтПА		
Самостоятельная работа	20	
Вид промежуточной аттестации	зачет	

4.2 Распределение видов работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ п/п	Тема дисциплины	семестр	Виды учебной работы (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
			Контактная (форм занятий)			СМС	
			лекции	Практи-ческие	Лабора-торные		
1	Тема 1. Общая характеристика природных ресурсов	8	3	9		5	Собеседование Выполнение практической работы Защита реферата
2	Тема 2. Рациональное использование и охрана растительных ресурсов.	8	3	9		5	Собеседование Выполнение практической работы Решение задач
3	Тема 3. Рациональное использования водных биоресурсов	8	3	9		5	Собеседование Выполнение практической работы Защита реферата
4	Тема 4. Рациональное использования и охрана животных	8	3	9		5	Собеседование Выполнение практической работы Решение задач
	Всего часов	**72**	**12**	**36**		**20**	**Зачет**

4.3 Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Общая характеристика природных ресурсов

Классификация природных ресурсов. Возобновимые и невозобновимые природные ресурсы. Неисчерпаемые и исчерпаемые природные ресурсы. Современное состояние. Методы рационального использования исчерпаемых ресурсов. Рациональное использование и охрана биологических ресурсов. Принципы рационального использования ресурсов.

Тема 2. Растительные ресурсы и их использование

Рациональное использование и охрана растительных ресурсов. Современное состояние растительных ресурсов Росси, Дальнего Востока, Сахалинской области. Охрана редких видов растений.

Использование лесных ресурсов. Комплексное освоение лесных ресурсов. Методы воспроизводства лесных ресурсов. Основы лесного законодательства. Принципы и методы охраны лесов.

Тема 3. Водные биоресурсы и их использование

Водные биоресурсы и их охрана. Современное состояние морских биоресурсов России, Дальнего Востока, Сахалинской области. Принципы и методы рационального использования морских биоресурсов. Принципы и методы охраны.

Рациональное использование и охрана рыбных ресурсов. Современное состояние рыбных ресурсов России, Дальнего Востока, Сахалинской области. Методы рационального использования рыбных ресурсов. Воспроизводство рыб.

Тема 4. Рациональное использование и охрана животных

Животный мир и его место в биосфере. Изменение видового состава и численности животных под влиянием природных условий и в связи с воздействием человека

Охрана животного мира. Организация охраны животных.

Особо охраняемые природные территории. Заповедники, заказники, национальные и природные парки, памятники природы. Принципы создания особо охраняемых природных территорий. Правовая основа.

4.4 Темы и планы практических занятий

	Тема	Содержание занятия
1	Тема 1. Общая характеристика природных ресурсов	1. Собеседование: 1) виды природопользования: ресурсное, отраслевое и территориальное природопользование; 2) основы ресурсного природопользования: природно-ресурсный и экологоэкономический потенциал Земли; 3) принципы рационального природопользования; 4) особенности природопользования в отраслях добывающего и промышленного, продуктивного природопользования, ландшафто- и землепользования; 5) горнодобывающее природопользование; 6) отрасли тяжелой промышленности и особенности их природопользования; 7) особенности сельскохозяйственного природопользования: особенности агротехники различных культур, проектирование севооборотов, водопотребление сельскохозяйственных культур, особенности возделывания растений на мелиорируемых землях; 8) особенности промыслового, рекреационного, урбанистического природопользования; 9) особенности природопользования в отраслях транспорта; 10) топливно-энергетический комплекс России:

		проблемы теплоэнергетики и атомной энергетики, нетрадиционные источники энергии 2. Практическая работа «Природные ресурсы России» 3. Защита реферата
2	Тема 2. Рациональное использование и охрана растительных ресурсов.	1. Собеседование: 1) воздействие человека на растительность; 2) меры по охране растительности; 3) охрана хозяйственно-ценных и редких видов растений 2 Практическая работа «Оценка, использование и охрана лесных ресурсов» 3. Решение задач
3	Тема 3. Рациональное использования водных биоресурсов	1. Собеседование: 1) использование водных ресурсов; 2) источники загрязнения воды; 3) меры по очистке и охране вод 4) качество воды, анализ сточных вод, ПДК и ПДС вредных веществ в сточных водах; 5) основные потребители воды при добыче полезных ископаемых; 6) способы и методы очистки и обеззараживания сточных вод: механическая очистка, физико-химическая очистка, общая схема борьбы с загрязнением воды 2. Практическая работа «Оценка, использование и охрана водных ресурсов» 3. Защита реферата
4	Тема 4. Рациональное использования и охрана животных	Собеседование: 1) воздействие человека на животных; 2) меры по охране животных 3) значение животных (млекопитающих и птиц) в хозяйственной деятельности человека: вредители», переносчики болезней; 4) вымирание и уничтожение животных, факторы популяционного порядка, определяющие возможность уничтожение их человеком; 5) основные предпосылки интродукции животных 2. Практическая работа «Рациональное использование гидробионтов» 3. Решение задач

5 ТЕМЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ

Темы для самостоятельного изучения не предусмотрены.

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Лекции, практические занятия: собеседование, практическая работа, решение ситуационных задач.

Темы лекций соответствуют разделу «4.3 Содержание разделов дисциплины».

№ п/п	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательная технология
1	Тема 1. Общая характеристика природных ресурсов	Лекция Практическое занятие	Тематическая лекция Практическое занятие: 1. Собеседование 2. Практическая работа «Природные ресурсы России» 3. Защита реферата
2	Тема 2. Рациональное использование и охрана растительных ресурсов.	Лекция Практическое занятие	Тематическая лекция Практическое занятие: 1. Собеседование 12 Практическая работа «Оценка, использование и охрана лесных ресурсов» 3. Решение задач
3	Тема 3. Рациональное использования водных биоресурсов	Лекция Практическое занятие	Тематическая лекция Практическое занятие: 1. Собеседование 2. Практическая работа «Оценка, использование и охрана водных ресурсов» 3. Защита реферата
4	Тема 4. Рациональное использования и охрана животных	Лекция Практическое занятие	Тематическая лекция Практическое занятие: Собеседование 2. Практическая работа «Рациональное использова-ние гидробионтов» 3. Решение задач

7 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА (МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для текущего контроля успеваемости студентов и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины предполагается выполнение самостоятельной работы студентами по следующим формам, которые входят в ФОС по данной дисциплине:

− собеседование;

− контрольная работа;

− подготовка реферата.

По каждой форме самостоятельной работы предполагается сдача изученного с оценкой за проделанную работу.

Для итогового контроля освоения дисциплины предлагаются вопросы для сдачи зачета по дисциплине.

7.1 Вопросы для подготовки к контрольным работам

Тема 2. Растительные ресурсы и их использование

1. Особенности биологических ресурсов
2. Принципы рационального использования ландшафтов
3. Территориальная охрана природы
4. Охрана редких видов растений
5. Контроль за сохранением редких и исчезающих видов растений
6. Лесные ресурсы. Значение леса
7. Хозяйственная деятельность человека и лес
8. Основы лесного законодательства

Тема 3. Водные биоресурсы и их использование

1. Современное состояния и использования морских биоресурсов
2. Редкие и исчезающие виды морских беспозвоночных
3. Рациональное использования и охрана водных беспозвоночных Дальневосточных морей
4. Проблемы охраны рыб
5. Образ жизни рыб и его значения для промысла
6. Причины снижения уловов рыб во внутренних водоёмах
7. Разведение рыб
8. Рыболовное законодательство

Тема 4. Рациональное использование и охрана животных

1.Охрана охотничьих животных Сахалинской области
2.Организация охраны животных
3.Охрана редких и исчезающих видов животных
4.Редкие и исчезающие виды беспозвоночных Сахалинской области
5.Редкие и исчезающие виды птиц Сахалинской области
6.Редкие и исчезающие виды млекопитающих Сахалинской области
7.Закон РФ «Об охране и использовании животного мира»
8.Федеральный закон «О животном мире»

Критерии оценки:

− **оценка «отлично»** выставляется студенту, если выполнен полный объем работы, что соответствует 85-100% от объема работы, ответ студента полный и правильный, студент способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить своё мнение, привести иллюстрирующие примеры;

− **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если выполнено 75% работы, ответ студента правильный, но неполный: не приведены иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение студента недостаточно четко выражено;

− **оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, если выполнено 50% работы, ответ правилен в основных моментах, но нет иллюстрирующих примеров, нет собственного мнения студента, есть ошибки в деталях или они просто отсутствуют;

− **оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, если выполнено менее 50% работы, в ответе допущены существенные ошибки в основных аспектах темы.

7.2 Примерные вопросы для собеседования

Тема 2. Растительные ресурсы и их использование

1.Территориальная охрана природы. Охрана редких видов растений и животных

2.Международная торговля видами дикой фауны и флоры
3.Растения Сахалинской области, занесенные в Красную книгу
4.Значение леса, хозяйственная деятельность человека
5.Защита лесов от вредителей и ресурсов

Тема 3. Водные биоресурсы и их использование

1. Современное состояние морских биоресурсов России, Сахалинской области
2. Виды морских беспозвоночных, занесенные в Красную книгу Сахалинской области
3. Рациональное использование и охрана беспозвоночных дальневосточных морей
4. Разведение рыб. Причины снижения уловов рыб во внутренних водоемах

Тема 4. Рациональное использование и охрана животных

1. Организация охраны животных. Животные, занесенные в Красную книгу Сахалинской области
2. Закон РФ «Об охране и использовании животного мира». Охотничье и рыболовное законодательство
3. Поддержание оптимальной численности промысловых животных. Охотничьи хозяйства
4. Заповедники, заказники, национальные парки Дальнего Востока и Сахалинской области
5. Природные парки и памятники природы Дальнего Востока и Сахалинской области

7.3 Примерные темы для подготовки рефератов

1. Биосфера как экологическая среда жизни и хозяйственой деятельности человека
2. Социально-экономические функции природных систем и их оценка
3. Преднамереные и непреднамереные воздействия человека на природу, виды воздействий, техногенные нагрузки
4. Последствия антропогенных изменений природы
5. Эколого-географические принципы рационального природопользования.
6. Регламентация природопользования

Критерии оценки:

− **оценка «отлично»** выставляется студенту:

− если проблема раскрыта полностью, проведён тщательный анализ, информация систематизирована и логически связана;

− **оценка «хорошо»** − если проблема достаточно раскрыта, проведён анализ, информация последовательна систематизирована;

− **оценка «удовлетворительно»** − если проблема раскрыта не полностью, выводы не обоснованы, информация не совсем последовательная;

− **оценка «неудовлетворительно»** − если проблема не раскрыта, выводы отсутствуют, информация не связана, нелогична.

7.4 Примерные варианты задач

1. В городе проживают 100 тыс. человек. Какую площадь должны занимать леса вокруг этого города, чтобы их хватило для обеспечения населения кислородом и для поглощения выделяемого при дыхании углекислого газа?

Примечание:

а) в солнечный день 1 га леса поглощает 240 кг углекислого газа и выделяет 200 кг кислорода;

б) в сутки 1 человек при обычных условиях поглощает в среднем 600 грамм кислорода и выделяет 750 грамм углекислого газа.

2. Проведенные в последние годы исследования показали, что до 70 % сельхозпродукции и продуктов питания содержали различное количество вредных для здоровья человека веществ. Наиболее опасными из них были пестициды – химические препараты для борьбы с сорняками, вредителями и болезнями 29 сельскохозяйственных растений. Все пестициды способны вызывать те или иные нарушения деятельности организма человека. Многие из них – это аллергены и канцерогены, они обладают высокой канцерогенностью, отрицательно влияют на воспроизводительную способность мужчин. Очень часто по пищевой цепи ядовитые вещества оказываются в организме человека. К каким последствиям это может привести? Как можно добиться высоких урожаев при полном отсутствии химических удобрений?

3. На продажу выставлено три участка. Известны показатели по всем трем и замыкающему для данного района участку (таблица 1).

Нормативный коэффициент окупаемости капиталовложений – 0,1.

Ссудный банковский процент – 10 %.

Таблица 2 – Показатели себестоимости капиталовложений и урожайности по всем трем и замыкающему для данного района участку.

Наименование участка	Урожайность (У), ц/га	Себестоимость (С), руб./ц	Капиталовложения (К), руб./га
Замыкающий	10	300	–
Индивид. №1	25	105	15000
Индивид. №2	30	120	30000
Индивид. №3	40	100	20000

Найти: Удельные капиталовложения, приведенные затраты, дифференциальную ренту, полную ренту и найти оценку 1 га пашни для всех участков и занести данные в таблицу 2.

Таблица 2 – Результаты решения задачи

наименование участка	Удельные капитало-вложения (К), руб./ц	Приведенные затраты (З), руб./ц	Дифференци-альная рента на 1 га (Z), руб./ц	Полная рента (R), руб./га	Оценка 1 га (Р), руб./га
Замыкающий					
Индивид. №1					
Индивид. №2					
Индивид. №3					

4. Использование в пищевых целях воды с повышенным содержанием диоксина, может привести к накполению этого соединения в организме человека до уровня смертельно опасных концентраций – $ЛД_{50}$ = 0,07 мг/кг.

В течение какого времени использоваие питьевой воды с содержанием диоксина, в пять раз превышающим ПДК 7,7 пг/м^3, не представляет опасности для жизни человека, если ежднвное потребление воды человеком в среднем составляет 2,5 л, а масса человека – 70 кг?

Задача 5. 2 июня 1969 г в Рейне начала гибнуть рыба. За два года до этого в реку попали две 25 килограммовые канистры с инсектицидом тиодан. Катастрофа вызвала гибель более чем миллиона особей рыбы.

Предложите методы детоксикации с учетом реакционной способности соединений этого класса. Ответ аргументируйте.

7.5 Вопросы для подготовки к зачету

1. Принципы рационального использования биоресурсов.
2. Современные методы и формы охраны природы.
3. Международная торговля видами дикой флоры и фауны.
4. Охрана редких видов растений и животных.
5. Территориальная охрана природы.
6. Использования лекарственных растений и охрана редких и исчезающих видов.
7. Контроль за сохранением редких и исчезающих видов растений.
8. Редкие и исчезающие виды растений Сахалинской области.
9. Рациональное использование и охрана лесных ресурсов.
10. Использования и воспроизводство лесных ресурсов.
11. Повышения продуктивности лесов.
12. Современное состояние водных биоресурсов.
13. Рациональное использование и охрана водных беспозвоночных.
14. Редкие и исчезающие водные беспозвоночные Сахалинской области.
15. Редкие и исчезающие виды рыб Сахалинской области.
16. Организация охраны животных.
17. Редкие и исчезающие виды земноводных и пресмыкающихся Сахалинской области.
18. Редкие и исчезающие виды птиц Сахалинской области.
19. Редкие и исчезающие виды насекомых Сахалинской области.
20. Особо охраняемые природные территории.
21. Правовая охрана животных.
22. Законодательная база охраны животных.
23. Заповедники и заказники Сахалинской области.
24. Государственный контроль за использование и охраной биоресурсов.

Критерии оценки:

«Зачтено» студент получает в том случае, если в целом за семестр он набрал от 52 до 100 баллов, а также показал глубокие и всесторонние знания теоретического учебно-программного материала, свободное владение понятиями и терминами, знание основной литературы по предмету и знакомство с дополнительными научными и научно-методическими популярными источниками. Студент свободно, литературным языком излагает теоретический материал, проявляет самостоятельность суждений, может привести примеры, представляет основные методы исследования, используемые в данной области науки.

«Не зачтено» выставляется, если студент, в целом, за семестр набрал менее 52 баллов, показал существенные пробелы в знаниях учебно-программного материала, при наличии грубых ошибок и полном незнании терминологии и предметных понятий.

8 СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

БАЛЛЬНАЯ СТРУКТУРА ОЦЕНКИ

№	Форма контроля	Минимальное	Максимальное

		для аттестации количество баллов	для аттестации количество баллов
1	Посещение лекции	2	2
	Всего	**8**	**8**
2	Контрольная работа, решение задач	3	6
	Всего	**12**	**24**
3	Собеседование, выполнение практической работы	3	6
	Всего	**12**	**24**
4	Защита реферата	3	6
	Всего	**12**	**24**
	Зачет	**8**	**20**
	ИТОГО	**52**	**100**

9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1 Основная литература

1. Гурова, Т. Ф. Основы экологии и рационального природопользования : учебник и практикум для СПО / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 223 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9935-8. — Режим доступа : www.biblioonline.ru/book/11D1B27E-404D-4C4BB5EE-DFA7E24C349C.

2. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для академического бакалавриата / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 223 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9933-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/B2AC26D0- 58D6-4F0F-9BA1-491ABA6A729D.

3. Залунин, В. И. Социальная экология : учебник для академического бакалавриата / В. И. Залунин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 251 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-9916-9987-7. — Режим доступа : www.biblioonline.ru/book/FB58E41C-06C7-4C43- 9E71-D342A6250EF3.

4. Трифонова, Т. А. Прикладная экология человека : учебное пособие для вузов / Т. А. Трифонова, Н. В. Мищенко, Н. В. Орешникова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 206 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-05280-0. — Режим доступа : www.biblioonline.ru/book/FEF8433F-E246-4C4DB143-4446F4A61697. 1-6 4

9.2 Дополнительная литература:

1. Арустамов Э.А. Природопользование: Учебник для вузов. М.: Издательский дом «Домков и К», 2010

2. Гальпелин М.В. Экологические основы природопользования. М.: Форум – Инфра – М, 2004

3. Емельянов А.Г. Основы природопользования: Учебник. – М., 2009

4. Колесников С.И. Экологические основы природопользования: Учебник для вузов. Изд. 2-е, М.: Академ Центр, 2010

5.Константинов В.М. Охрана природы М., 2009

6. Николайкин Н.И., Николайкина Н.Е., Мелехова О.П. Экология, М.: 2004

7. Реймерс Н.Ф., Штильмарк Ф.Р. Особо охраняемые природные территории. М.: Мысль, 1978
8. Экологические проблемы региона Дальний Восток – Приморье: Учебное пособие. Владивосток – Биробиджан, 2005

9.3 Программное обеспечение

1.Windows 10 Pro
2..WinRAR
3.Microsoft Office Professional Plus 2013
4.Microsoft Office Professional Plus 2016
5.Microsoft Visio Professional 2016
6.Visual Studio Professional 2015
7.Adobe Acrobat Pro DC
8.ABBYY FineReader 12
9.ABBYY PDF Transformer+
10.ABBYY FlexiCapture 11
11.Программное обеспечение «interTESS»
12.Справочно-правовая система «КонсультантПлюс», версия «эксперт»
13.ПО Kaspersky Endpoint Security
14.«Антиплагиат.ВУЗ» (интернет - версия)
15.«Антиплагиат- интернет»
16. Microsoft Office PowerPoint

9.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Сайт бесплатной электронной биологической литературы. [Эл. ресурс]. Режим доступа: https://www.zoomet.ru/. Сайт включает в электронном виде книги по биологии и экологии животных.
2. Электронная библиотека «КнигаФонд». [Эл. ресурс]. Режим доступа: http://www.knigafund.ru. Сайт включает литературу, соответствующую современным требованиям и стандартам обучения.
3. Всероссийский Экологический портал. [Эл. ресурс]. Режим доступа: http://www.ecoportal.ru
4. Научно-популярный журнал «Экология и жизнь». [Эл. ресурс]. Режим доступа: http://www.ecolife.ru/jornal/
5. Портал о животных, содержит информацию об основных таксонов животных. http://biology.su/zoology/animals
6. Заповедная Россия Новый сайт, посвященный особо охраняемым природным территориям России, знакомит с самыми разными аспектами охраны природы, заповедного дела, интересными научными публикациями. http://news.zapoved.ru/about/
7. ООПТ России. Информационно - справочная система особо охраняемых природных территорий России http://oopt.info
8. Природа России. Национальный информационный портал http://www.priroda.ru
9. «Красная книга» Российской Федерации. http://www.sevin.ru/redbook/index.html
10. Институт научной информации − http://www.wos.elibrary.ru/wos/ciw.cgi
11. Научная электронная библиотека − http://www.elibrary.ru
12. Поиск библиографии − http://www.scirus.com/srsapp

10 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Учебные и учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для слепых и слабовидящих:

– лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

– письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;

– обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

– для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

– письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;

– экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

Для глухих и слабослышащих:

– лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;

– экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

– письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;

– экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для слепых и слабовидящих:

– в печатной форме увеличенным шрифтом;

– в форме электронного документа;

– в форме аудиофайла.

Для глухих и слабослышащих:

– в печатной форме;

– в форме электронного документа.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме;

– в форме электронного документа;

– в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

Для слепых и слабовидящих:

для глухих и слабослышащих:

– автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;

– акустический усилитель и колонки;

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– передвижными, регулируемыми эргономическими партами СИ-1;

– компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

11 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для освоения программного материала по данной дисциплине предусмотрена работа в специализированной аудитории, оборудованной в соответствии с правилами пожарной безопасности:

Аудитория № 317 (ул. Пограничная, 68)	Аудитория для проведения практических и лабораторных занятий; консультации по курсовому и дипломному проектированию; проведения зачётов, экзаменов, защиты курсовых и дипломных работ, отчётов о практике. *Раздаточный материал:* *планшеты* − Природные зоны мира − Эволюционное древо − Главные направления эволюции (по Северцову) − Агроклиматическая карта мира − Центры происхождения культурных растений (по Вавилову) *Технические средства* − Персональный компьютер: системный блок «COLORS IT Label Flash» с монитором «Acer», клавиатурой «Microsoft» и мышью «Genius» − Проектор − Экран для проектора − Звуковой динамик Учебно-методическая и справочная литература Доска меловая

УТВЕРЖДЕНО
Протокол заседания кафедры
№_____ от _____ 20____ г.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе *(модуле)* дисциплины «Б1.В.ДВ.12.02 Рациональное использование природных ресурсов» по направлению подготовки *(специальности)* 06.03.01 «Биология»

на 20__/20__ учебный год

1. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)
1.1. ……..;
1.2. ……...;
…
1.9. …… .

2. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)
2.1. ……..;
2.2. ……...;
…
2.9. …… .

3. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)
3.1. ……..;
3.2. ……...;
…
3.9. …… .

Составитель _____ / Родина Е.Ю. /
(подпись) *(расшифровка подписи)*

Дата_____20____ г.

Зав. кафедрой _____ / Ефанов В.Н. /
(подпись) *(расшифровка подписи)*

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Самостоятельная работа студентов соответствует более детальному усвоению изучаемого курса, формирует навыки работы прикладного характера и ориентирует студентов на умение применять теоретические знания на практике, поэтому задания для самостоятельной работы составлены по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать изучаемый материал в объёме запланированных часов.

Самостоятельная работа студентов предусматривает:

− конспектирование первоисточников и другой учебной литературы;

− проработку учебного материала по конспектам лекций, учебной и научной литературы, подготовку и защиту рефератов на практических занятиях;

− работу с нормативными документами и законодательной базой;

− поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовку заключения по обзору;

− подготовку рефератов.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента, т.е. при получении зачета.

Порядок проведения текущего контроля и промежуточной аттестации проводится в строгом соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов в Сахалинском государственном университете.

При аттестации используются следующие критерии (показатели) оценки ответов:

− полнота и конкретность ответа;

− последовательность и логика изложения;

− связь теоретических положений с практикой;

− обоснованность и доказательность излагаемых положений;

− наличие качественных и количественных показателей;

− наличие иллюстраций к ответам в виде фактов, примеров и д., а также уровень культуры речи.

Для оценки знаний студентов используется рейтинговая система оценки и различные оценочные средства как инструмент для оценки.

Успешность изучения дисциплины студентом оценивается суммой баллов (из 100 возможных), набранных за все виды учебной работы с последующим переводом их в Европейскую систему оценок и числовые эквиваленты традиционной пятибалльной шкалы оценивания.

Европейская система оценок и числовые эквиваленты традиционной пятибалльной шкалы оценивания

Набранные баллы	< 50	51-60	61-67	**68–84**	**85–93**	**94–100**
Оценка по 5-балльной шкале	**незачтено**			**зачтено**		
Оценка по шкале ECTS	**F неудовл.**	**E посредств.**	**D удовлетв.**	**C хорошо**	**B очень хорошо**	**A отлично**
Оценка по 5-балльной шкале за экзамен	< 52	**52-69**		**70-84**		**85-100**
	неудовл.	**удовлетворительно**		**хорошо**		**отлично**

При определении общего количества баллов за изучение курса учитываются две составляющие: первая – баллы, начисляемые за работу студента в течение семестра; вторая – баллы, начисляемые по результатам зачета.

Элементами оценивания работы студента в ходе семестра являются:

1) посещаемость лекций;

2) активность студента и качество его ответов на собеседовании;

3) подготовка реферата.

Кроме того, студенту могут начисляться дополнительные баллы за участие в олимпиадах, научных студенческих конференциях и т. п.

Если к моменту проведения итогового контроля студент набирает количество баллов, достаточное для получения оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично», они могут быть поставлены ему по результатам текущей успеваемости без ответа на зачете.