

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.06.2022 08:11:37
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f9557b37cafed

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ А.А. ЕЖЕВСКОГО**

Институт управления природными ресурсами – факультет охотоведения
имени В.Н. Скалона

Кафедра Общей биологии и экологии

Утверждаю
Директор института управления
природными ресурсами –
факультет охотоведения имени В.Н. Скалона

В.О. Саловаров
«26» июня 2018г

Рабочая программа дисциплины

Б1.Б.8 УЧЕНИЕ О БИОСФЕРЕ

Направление подготовки **06.04.01 - «Биология»**
Профиль «Экология»
(уровень магистра)

Форма обучения: очная/ очно-заочная

Курс (семестр): очная - 1 курс, семестр 2/ очно-заочная - 2 курс, семестр 3

Молодежный, 2019

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины «Учение о биосфере» - сформировать у будущего специалиста целостное представление о биосфере, как глобальной самоорганизующейся и саморазвивающейся экологической системе.

Задачи:

1. - заложить основы экологического мышления; добиться понимания взаимной связи процессов, протекающих в биосфере;
2. обеспечить понимание причин современного экологического кризиса;
3. сформировать систему экологических знаний о структуре, функционировании и устойчивости биосферы;
4. сформировать ответственное отношение к природе и готовность к активным действиям по ее охране на основе экологических знаний;
5. освоить терминологию науки, фундаментальные понятия и закономерности.

Результатом освоения дисциплины Б1.Б.9 «Учение о биосфере» является овладение магистрами по направлению подготовки 06.04.01 - «Биология» следующих видов профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- научно-производственная;
- проектная;
- организационно-управленческая;
- педагогическая.

а также компетенциями заданными ФГОС ВО.

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.Б.8 «Учение о биосфере» входит в базовую часть цикла Б1 и служит формированию профессиональных компетенций у магистров факультета охотоведения по направлению 06.04.01 Биология в сфере организации научно-исследовательской, научно-производственной, проектной, организационно-управленческой, педагогической деятельности.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, приобретенных магистрами в процессе обучения на бакалавра биологии, которые закрепляются, углубляются и расширяются с формированием у студентов активного стиля мышления и устойчивой направленности на постоянное самообучение и самовоспитание.

Дисциплины, на которые опирается содержание данной учебной дисциплины – «Проблемы сохранения биологического разнообразия», «Философские проблемы естествознания», «Экология животных». Дисциплины, для которых содержание данной учебной дисциплины выступает опорой – «ОВОС», «Оценка загрязнения окружающей среды», «Стратегия подготовки диссертации», «Экологический менеджмент».

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
Общепрофессиональные компетенции		
	<p>ОПК-6– способностью использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально значимых проектов</p>	<p style="text-align: center;">В области знания и понимания (А)</p> <p>Знать: основы учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально значимых проектов</p> <p style="text-align: center;">В области интеллектуальных навыков (В)</p> <p>Уметь: использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально значимых проектов</p> <p style="text-align: center;">В области практических умений (С)</p> <p>Владеть: знанием основ учения о биосфере, пониманием современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально значимых проектов</p>

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С
УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА
КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С
ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И
НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа – 2 з.е.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

4.1.1. Очная форма обучения: Семестр –2, вид отчетности – зачёт.

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	Б семестр
Общая трудоемкость дисциплины	72/2	72/2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	18	18
в том числе:		
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ)	12	12
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа:	54	54
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	20	20
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа		
Самостоятельное изучение разделов	28	28
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	6	6
Подготовка и сдача зачета²	-	-

4.1.2. Очно-заочная форма обучения: Семестр – 3, вид отчетности – зачет.

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	Б семестр
Общая трудоемкость дисциплины	72/2	72/2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	18	18

в том числе:		
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ)	12	12
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа:	54	54
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	20	20
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа		
Самостоятельное изучение разделов	28	28
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	6	6
Подготовка и сдача зачета²	-	-

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

5.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел Дисциплины (тема)	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
				Лекции (Л)	лаборат. работы (ЛР)	Практ. (семинарские)	самост. работа (СРС)	
1.	Биосфера Основные понятия и концепции. Роль В.И.Вернадского в создании Учения о биосфере. Структура биосферы, ее основные компоненты. Роль живого вещества в биосфере.	Б	1	2	-	2	14	Коллоквиум
2.	Энергетический баланс биосферы. Климат.	Б	3	2	-	2	12	Коллоквиум

	Продуктивность.							
3.	Биогеохимические циклы в биосфере	Б	5	2	-	2	14	Реферат
4.	Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости биосферы.	Б	7	-	-	6	14	Коллоквиум
Итого:			12	6	-	12	54	зачёт

5.1.2 Очно- заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел Дисциплины (тема)	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
				Лекции (Л)	лаборат. работы (ЛР)	Практ. (семинарские)	самост. работа (СРС)	
1.	Биосфера Основные понятия и концепции. Роль В.И.Вернадского в создании Учения о биосфере. Структура биосферы, ее основные компоненты. Роль живого вещества в биосфере.	Б	1	2	-	2	14	Коллоквиум
2.	Энергетический баланс биосферы. Климат. Продуктивность.	Б	3	2	-	2	12	Коллоквиум
3.	Биогеохимические циклы в биосфере	Б	5	2	-	2	14	Реферат
4.	Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости биосферы.	Б	7	-	-	6	14	Коллоквиум
Итого:			12	6	-	12	54	зачёт

5.2 Интерактивные образовательные технологии, используемые на аудиторных занятиях

Для успешного освоения дисциплины Б1.Б.8 «Учение о биосфере» применяются различные образовательные технологии, которые обеспечивают достижение планируемых результатов обучения согласно образовательной программе, с учетом требований к объему занятий в интерактивной форме.

5.2.1 Очная форма обучения

Семестр	Вид занятия (Л, ПР.)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
А	Л	- использование мультимедийных презентаций	6
	ПР	- дискуссии, круглые столы, - использование мультимедийных презентаций	8
Итого:			14

5.2.2 Очно-заочная форма обучения

Семестр	Вид занятия (Л, ПР.)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
А	Л	- использование мультимедийных презентаций	6
	ПР	- дискуссии, круглые столы, - использование мультимедийных презентаций	6
Итого:			12

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

6.1. Методические указания для проведения аудиторных (практических) занятий

Лекция

Лекция – одна из организационных форм обучения и один из методов обучения традиционна для высшего образования, где на ее основе формируются курсы по многим предметам учебного процесса. Лекция входит органичной частью в систему учебных занятий и должна быть содержательно увязана с их комплексом, с характером учебной дисциплины, с учебным предметным курсом. Поэтому при подготовке лекций преподаватель должен руководствоваться государственным образовательным стандартом, примерной программой дисциплины (при наличии), действующим учебным планом. Тематика лекций должна по содержанию и объему соответствовать перечисленным документам.

Лекция – экономный по времени способ сообщения слушателям значительного объема информации. Лектор должен постоянно

совершенствовать содержание лекции, руководствуясь следующими требованиями:

- целостность, систематичность и доступность изложения материала;
- выделение и акцентирование главных положений;
- логическая связь излагаемого материала с ранее изложенным;
- реализация всех дидактических принципов с учетом этой формы обучения;
- структурно-логическая взаимосвязь излагаемого материала с положениями других дисциплин;
- четкое фиксирование заключительных положений.

Особое место в лекции занимает использование элементов проблемности. Для этого при подготовке к лекции следует подобрать риторические вопросы для обращения к студентам, которые оживляют лекцию, создают контакт с аудиторией, привлекают внимание студентов к излагаемому материалу и повышают его усвоение.

При подготовке лекций и их чтении надо четко представлять и различать две стороны педагогического процесса – учебную и воспитательную.

Процесс обучения – это процесс воздействия на интеллект студента. Процесс воспитания – процесс воздействия на волю, эмоции, эстетические чувства и мораль студента. Воспитывающее действие педагогического процесса на студента складывается из двух моментов:

- с одной стороны, лектор может развивать интеллект своего слушателя, меняя соответствующим образом метод преподнесения материала;
- с другой стороны, педагогический процесс, осуществляемый лектором, в целом сказывается в формировании личности студента и его отношении к данной дисциплине.

Поэтому при чтении лекций надо развивать у студентов способность к самостоятельному мышлению, к освоению идей и методов составляющих фундамент дисциплины

Практические занятия.

Практические занятия должны помочь студенту правильно организовать самостоятельную работу, помочь усвоить и закрепить теоретический материал, приобрести навыки в решении задач.

Успешное проведение практических занятий обеспечивается высокой степенью теоретической подготовленности преподавателя и высоким уровнем его педагогического мастерства.

Чтобы подготовить отдельное практическое занятие, преподаватель должен в первую очередь четко сформулировать тему занятия, в соответствии с ней выбрать ту или иную форму его проведения, продумать форму проверки домашнего задания, опроса студентов по теоретическому материалу, найти средства стимулирования их работы.

Выбор формы и методов проведения практического занятия диктуется темой текущего занятия. Однако, как бы ни было оно построено, его составными частями является разбор домашнего задания, повторение теоретического материала, решение задач, подведение итогов, задание очередной домашней работы.

Различным сочетанием этих составных частей, воплощением в той или иной форме, и определяется структура практического занятия.

Исключением в смысле построения является первое практическое занятие, где студентам нужно перечислить разделы данного курса, познакомить с предъявляемыми требованиями и с формами отчетности для получения зачета, рекомендовать определенные сборники задач, дать советы для правильной организации самостоятельной работы.

Практическое занятие, даже хорошо построенное, пройдет с оптимальной пользой для студентов лишь тогда, когда к нему готовятся и они. Поэтому на таких занятиях реализуется проверка домашнего задания и теоретической подготовленности студентов.

Одним из элементов практического занятия является решение задач. При реализации этого элемента следует чередовать и сочетать решение задач студентом у доски, самостоятельные работы, разбор задачи и оформление ее на доске самим преподавателем.

Решение задач у доски является особенно желательным, т.к. при этом возможен детальный разбор, разъяснение задачи и неоднократное повторение разъяснений, что способствует хорошему усвоению материала. В дальнейшем в основном должна практиковаться аудиторная самостоятельная работа студентов.

Для активной творческой работы студентов преподавателю следует проводить занятие в темпе, удовлетворяющем большую часть аудитории; установить с ней контакт; стремиться дополнить с помощью задач лекционный материал; рассматривать кроме стандартных нешаблонные приемы решения задач; давать дополнительные задачи студентам, которые справляются с основным заданием быстрее других.

Кроме того, при проведении ПЗ преподаватель должен помочь студенту научиться четко, грамотно и лаконично излагать свои мысли и аккуратно и рационально оформлять свои записи.

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся

Методика обучения в образовательной организации высшего образования должна быть направлена на то, чтобы научить студента умению самостоятельно приобретать и пополнять знания, оригинально мыслить и принимать самостоятельные решения при консультирующей, направляющей роли преподавателя.

Основными видами СРС являются: изучение отдельных разделов или тем теоретического материала дисциплины по учебной литературе и

компьютерным обучающим программам, подготовка к ПЗ, выполнение домашних заданий, домашних контрольных работ, самоконтроль уровня знаний по учебным дисциплинам.

Задачи, которые реализуются в ходе выполнения СРС:

- интеллектуальное развитие личности и активная познавательная деятельность студента;
- закрепление знаний о современных тенденциях развития науки, техники и производства;
- формирование умений и навыков поиска и обработки необходимой учебно-научной информации; конспектирование и реферирование научной и учебной литературы;
- практическое применение знаний, полученных в процессе аудиторных занятий и необходимых для решения задач по специальности;
- обеспечение оптимального сочетания групповых и индивидуальных видов деятельности студентов с учетом подготовленности, интересов и индивидуальных способностей каждого из них.

Рациональная организация СРС является одним из основных резервов повышения качества подготовки специалистов. Она включает планирование объема, содержания, графика выполнения и контроля СРС, а также методическое и материально-техническое обеспечение. Эффективность СРС по дисциплине зависит в значительной степени от качества планирования и организации этой работы на кафедре.

При планировании самостоятельной работы по дисциплине рекомендуется придерживаться следующих основных принципов:

1. Трудоемкость выполнения каждой работы должна быть согласована с часами, выделенными на эту работу на предыдущем этапе.
2. Сложность различных вариантов заданий так же, как и трудоемкость их выполнения, должна быть примерно одинаковой.
3. Задание на самостоятельную работу каждому студенту должно быть индивидуальным, т.е. не должно быть двух абсолютно одинаковых вариантов задания.
4. В задании должна быть четко определена задача, стоящая перед студентами.

Основными элементами организации СРС является контроль за ходом ее выполнения и осуществление систематической консультации студентов.

Эффективная организация СРС возможна только при наличии в достаточном количестве учебников, учебных пособий, методической литературы.

6.3. График самостоятельной работы студентов по дисциплине «Учение о биосфере»

Очная форма обучения

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине, включает:

- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования;
- описание шкал оценивания;
- критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения (промежуточной аттестации) по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенций.

Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.Б.8 «Учение о биосфере» представлен в **приложении к рабочей программе.**

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

8.1.1. Основная литература:

1. Биология : учеб. для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под ред. В. Н. Ярыгина, 2012. - 763 с.

8.1.2. Дополнительная литература:

1. Биосфера : загрязнение, деградация, охрана : краткий толковый слов. : учеб. пособие для вузов / Д. С. Орлов [и др.], 2003. - 125 с.
2. Войткевич Г.В. Основы учения о биосфере : учеб. пособие для вузов / Г. В. Войткевич, В. А. Вронский, 1996. - 477 с.
3. Литвинов, Нарцисс Исаевич. Экология : учеб. пособие для студентов фак. охотоведения / Н. И. Литвинов, 1997. - 220 с.
4. Орлов, Дмитрий Сергеевич. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении : учеб. пособие для вузов / Д. С. Орлов, Л. К. Садовникова, И. Н. Лозановская, 2002. - 334 с.
5. Шилов, Игорь Александрович. Экология : учеб. для вузов / И. А. Шилов, 2001. - 512 с.
6. Коробкин, Владимир Иванович. Экология : учеб. для вузов / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский, 2009. - 602 с.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1	Основная	Ястребов, М.В. Экология и учение о биосфере:	Неограни
---	----------	--	----------

	литература:	соотношение основных понятий [Электронный ресурс] : Учебное пособие / О. В. Бабаназарова, М. В. Ястребов, И. В. Ястребова, Б. В. Поярков , Ярослав. гос. ун-т им. П. Г. Демидова, М.В. Ястребов .— : ЯрГУ, 2011. - 300 с. - Режим доступа: http://rucont.ru/efd/237891?cldren=0	свободный доступ
2	Дополнительная литература:	Дудь, А.П. Лекция 12. Биосфера и экопроблемы [Электронный ресурс] / А.П. Дудь. - М. : ГОУ ВПО МГИИТ им. Ю.А.Сенкевича, [б.г.]. - 25 с. -Режим доступа: http://rucont.ru/efd/13961?cldren=0	Неограниченный доступ

8.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее лицензионное программное обеспечение и информационные справочные системы:

- Microsoft Office 2010 (пакет офисных приложений Майкрософт);
- Windows XP Professional (операционная система).

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1.	Лекционная ауд. 40	Переносное мультимедийное оборудование	Для проведения лекционных занятий
2.	Аудитории для практических занятий 36 и 35	Мультимедийное оборудование, учебные коллекции, микроскопы, бинокли	Для проведения практических занятий

Рейтинг - план дисциплины

«Учение о биосфере»

направление подготовки направление 06.04.01 – Биология
Лекций – 6 часов. Практических занятий –12 часов. Зачет.
Текущие аттестации: 3 коллоквиума и реферат.

Распределение баллов по разделам (модулям)

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
Раздел 1. Биосфера Основные понятия и концепции. Роль В.И.Вернадского в создании Учения о биосфере. Структура биосферы, ее основные компоненты. Роль живого вещества в биосфере.	15	1-2 неделя
Раздел 2. Энергетический баланс биосферы. Климат. Продуктивность.	15	3-4 неделя
Раздел 3. Биогеохимические циклы в биосфере	15	4-6 неделя
Раздел 4. Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости биосферы.	15	6-8 неделя
Итого	60	
Сумма баллов для допуска к экзамену	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

Распределение баллов по видам работ

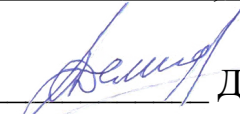
Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на интерактивном занятии	семестр	0 - 8
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 - 12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
Итого		до 40
Экзамен		20-40

Определение итоговой оценки по дисциплине

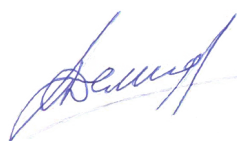
По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет или экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к зачету. Неуспевающим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
71 - 90	хорошо
91 - 100	отлично

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.04.01- «Биология», профиль Экология

Программу составил к.б.н., доцент:  Демидович А.П.

Программа одобрена на заседании кафедры Общей биологии и экологии
протокол № 9 от «26» июня 2019 г



Заведующий кафедрой _____ Демидович А.П.