

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»

Рабочая программа дисциплины


Основы экологии и охрана природы Арктики

для всех программ бакалавриата, специалитета, разработанных на основе
актуализированных ФГОС ВО
по всем направлениям подготовки/специальностям


Форма обучения: очная, очно-заочная

Автор(ы): Харлампьева Прасковья Ивановна, старший преподаватель эколого-географического отделения Института естественных наук, e-mail: hpi_2009@mail.ru

РЕКОМЕНДОВАНО

Заведующий эколого-географическим отделением  / Гнатюк Г.А.
протокол № 87 от «15» 03 2022 г

РЕКОМЕНДОВАНО к утверждению в составе ОПОП ВО

Председатель УМС СВФУ  / А.И. Голиков
протокол УМС СВФУ № 2 от «31» марта 2022 г.

1. АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВОсновы экологии и охраны природы Арктики
Трудоемкость 2 з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Целью курса является теоретическое и практическое изучение проблем основ экологии и охраны природы Арктики, в том числе, анализ опасных и вредных факторов антропогенной деятельности, основные составляющие здорового образа жизни, мероприятия по охране и защите окружающей среды.

Краткое содержание дисциплины: История развития экологии. Закон «Об окружающей среде» РФ и РС(Я). Редкие животные мира, России и Арктики, заповедники и сеть ООПТ в мире.

Охрана природы в Арктике. Экологические проблемы Арктики. Человек в условиях Арктики. Здоровье и здоровый образ жизни. Устойчивое развитие Арктики.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (код и содержание компетенции)	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности и для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Устанавливает степень влияния природной среды на безопасную жизнедеятельность людей, значения экологической культуры, образования и просвещения в современном обществе, уметь анализировать и идентифицировать опасные и вредные факторы в среде обитания УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности УК-8.4. Предлагает мероприятия обеспечения безо-	Знать: - таксономию опасности (природные, антропогенные, экологические) Уметь: - планировать мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций; Владеть: навыками организации мероприятий по предупреждению негативных факторов при различных чрезвычайных ситуациях	Практические работы, эссе, рефераты, контрольные работы

		пасных условий жизнедеятельности, предотвращения чрезвычайных ситуаций, в том числе и социального характера.		
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.В.ДВ	Основы экологии и охраны природы Арктики	Согласовано УП		

1.4. Язык преподавания: русский.

2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Выписка из учебного плана:

Индекс и наименование дисциплины по учебному плану	Б1.В.ДВ Основы экологии и охраны природы Арктики	
Курс изучения	Согласно УП	
Семестр(ы) изучения	Согласно УП	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	зачет	
Трудоемкость (в ЗЕТ)	2 з.е	
Трудоемкость (в часах) (сумма строк №1,2,3), в т.ч.:	72	
№1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (КР), в часах:	Объем аудиторной работы, в часах	В т.ч. с применением ДОТ или ЭО ¹ , в часах
Объем работы (в часах) (1.1.+1.2.+1.3.):	30	
1.1. Занятия лекционного типа (лекции)	14	14
1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.:	14	
- семинары (практические занятия, коллоквиумы и т.п.)	14	
- лабораторные работы		
- практикумы		
1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации)	2	
№2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)	42	
№3. Количество часов на зачет	-	

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

3.1 Распределение часов по темам и видам учебных занятий

Тема	Всего часов	Контактная работа, в часах					Часы СРС
		Лекции	из них с применением ЭО и ДОТ	Семинары (практические занятия, коллоквиумы)	из них с применением ЭО и ДОТ	КСР (консультации)	
Тема 1. Введение, история развития экологии и охраны природы (Арктики). Законодательные акты, нормативы РФ, РС(Я), по охране природы.	10	2	2	2			6
Тема 2. Редкие и исчезающие виды животных мира, России, Арктики, проблемы и перспективы.	10	2	2	2			6
Тема 3. Атомная энергия в мирных целях в Арктике.	10	2	2	2			6
Тема 4. Охрана природы водных, лесных и земельных ресурсов Арктики. Изменение климата в Арктике.	10	2	2	2			6
Тема 5. Охрана природы в условиях развития горнодобывающей промышленности в Арктике.	11	2	2	2		1	6
Тема 6. Экологические проблемы Арктики	10	2	2	2			6
Тема 7. Устойчивое развитие Арктики	11	2	2	2		1	6
Всего часов	72	14	14	14		2	42

3.2 Содержание тем программы дисциплины

Тема 1. Введение, история развития экологии охраны природы (Арктики). Законодательные акты, нормативы РФ, РС(Я), по охране природы.

Содержание темы: Предмет экологии. История развития. Разделы экологии. Задачи экологии. Экологические проблемы мира, России, Арктики. Экологические аварии и катастрофы в мире, в Арктике. Закон «Об окружающей среде» РФ и РС(Я), Законы и регламенты охраны окружающей среды зарубежных стран.

Тема 2. Редкие и исчезающие виды животных мира, России, Арктики, проблемы

и перспективы.

Содержание темы: Перечень редких животных мира, России и Арктики, заповедники и сеть ООПТ в мире, зарубежной Арктике, Арктической России и Якутии. Особый режим охраны животных, акклиматизация, реакклиматизация, подкормка и вольерное содержание, штрафные санкции. Опыт США и Канады.

Тема 3. Атомная энергия в мирных целях в Арктике.

Содержание темы: Виды АЭС. Аварии на АЭС. Отходы АЭС. Мирные ядерные взрывы в Якутии. Другие источники ядерной энергии. Альтернативные источники энергии, перспективы развития и использования новых технологий.

Тема 4. Охрана природы водных, лесных и земельных ресурсов Арктики. Изменение климата в Арктике.

Содержание темы: Отвалы, терриконы, рекультивация, биорекультивация, экологическое сопровождение проектов в Арктике. ОВОС проектов, ПДК, ПДС предприятий Арктики, зарубежный опыт.

Тема 5. Охрана природы в условиях развития горнодобывающей промышленности в Арктике.

Содержание темы: Охрана природы в условиях развития горнодобывающей промышленности в Арктике. Кислотные дожди и их экологические проблемы в Арктике. Земельный, водный и лесной кодексы РФ, защита леса от пожара, ГИС-мониторинг, охрана водных ресурсов. Типыземель. Земельный кадастр. Межевание участков.

Тема 6. Экологические проблемы Арктики.

Содержание темы: Проблемы автомобильного транспорта. Парниковый эффект и его экологические проблемы в Арктике. Экологические проблемы урбанизации в Арктике. Человек в условиях Арктики. Здоровье и здоровый образ жизни.

Тема 7. Устойчивое развитие Арктики

Содержание темы: Концепция устойчивого развития. Государственное регулирование экономического развития российской Арктики. Стратегия и перспективы развития Арктики. Использование опыта зарубежных стран.

3.3. Формы и методы проведения занятий, применяемые учебные технологии

Суть активных методов обучения, направленных на формирование умений и навыков, состоит в том, чтобы обеспечить выполнение студентами тех задач, в процессе решения которых, они самостоятельно овладевают умениями и навыками.

Применяются следующие образовательные технологии:

- Мультимедиа лекции;
- Показ видеофильмов.
- Занятия – семинары, обсуждения проблемы и дебаты.

Лекции проводятся в форме лекции-информации с использованием интерактивных технологий (мультимедиа лекции).

Практические занятия проводятся по форме семинаров (семинар-дискуссия, семинар исследовательского типа) и имитационных технологий (ситуация-проблема, ситуация-оценка).

На практических занятиях используются видеоматериалы из серии «National geographic» и «BBC» по экологической тематике.

Процесс активизации обучения происходит путем стимулирования по балльно-рейтинговой системе оценивания.

Активные методы обучения предполагают использование такой системы методов, которая направлена главным образом не на изложение готовых знаний и их воспроизведение, а на самостоятельное овладение обучающимися знаниями, в процессе активной познавательной деятельности.

На практических занятиях используются такие методы, как решение ситуационных задач, анализ конкретной экологической проблемы, обсуждение докладов. По некоторым темам студенты разделяются на группы по 4-5 человек.

Учебный процесс по дисциплине запланирован таким образом: 1 этап – первичное овладение знаниями (лекции).

2 этап – практическое занятие (закрепление), могут быть использованы такие методы, активный поиск дополнительной информации, конспектирование, написание докладов и оформление презентаций.

3 этап – формирование профессиональных умений, навыков на основе полученных знаний. Используются такие формы обучения как ситуационные задачи, анализ конкретных ситуаций, обсуждение проблем.

4 этап – контроль знаний. Могут быть использованы такие методы, как коллективная мыслительная деятельность, защита докладов и презентаций, написание эссе, а также тестирование.

4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине **Содержание СРС**

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид СРС	Трудо-емкость (в часах)	Формы и методы контроля
1	Тема 1. Введение, история развития экологии и охраны природы (Арктики). Законодательные акты, нормативы РФ, РС(Я), по охране природы.	Опорный конспект	6	Проверка конспекта. Участие в семинаре
2	Тема 2. Редкие и исчезающие виды животных мира, России, Арктики, проблемы и перспективы.	Эссе	6	Проверка работы
3	Тема 3. Атомная энергия в мирных целях в Арктике.	Контрольная работа	6	Проверка работы
4	Тема 4. Охрана природы водных, лесных и земельных ресурсов Арктики. Изменение климата в Арктике.	Подготовка и написаниереферата	6	Защита реферата
5	Тема 5. Охрана природы в условиях развития горнодобывающей промышленности в Арктике.	Презентация	6	Доклад по материалам презентации
6	Тема 6. Экологические проблемы Арктики	Подготовка сообщения по выбранной теме	6	Доклад
7	Тема 7. Устойчивое развитие Арктики	Контрольная работа	6	Проверка работы

	Всего	42	
--	-------	----	--

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Практические занятия помогают глубже понять теоретический материал и получить ряд навыков:

- искать и анализировать экологическую информацию;
- подбирать материал по определённой теме;
- научно обосновывать наблюдаемые явления, опираясь на основные теоретические положения;
- представлять найденную информацию в устной и письменной форме;
- аргументировано дискутировать на заданную тему;
- использовать знания по общей экологии в приложении к наблюдаемым явлениям.

Семинарские занятия являются одним из наиболее эффективных форм обучения. При подготовке к семинарам студенты изучают научную и учебную литературу; повторяют лекционную программу; закрепляют знания, полученные в процессе самостоятельной работы по подготовке к семинару; во время устных докладов студенты обучаются к культуре выступлений и дискуссий;

Все виды учебного процесса: лекции, практические (семинарские) занятия и самостоятельная работа студентов взаимно дополняя друг друга, образуют один цельный процесс подготовки бакалавров.

Самостоятельная работа студентов в ВУЗе является важным видом учебной деятельности студента. Самостоятельная работа – эта планируемая работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Цель самостоятельной работы студентов заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Сочетание самостоятельной работы с иными видами учебной деятельности позволяет реализовать три основные компонента академического образования:

- 1) *познавательный*, который заключается в усвоении студентами необходимой суммы знаний по дисциплине, а также способности самостоятельно их пополнять;
- 2) *развивающий*, то есть выработка навыков аналитического и логического мышления, способности профессионально оценить ситуацию и найти правильное решение;
- 3) *воспитательный* – формирование профессионального сознания, мировоззренческих установок, связанных не только с выбранной ими специальностью, но и с общим уровнем развития личности.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Основы экологии и охраны природы Арктики» проводится *с целью*:

- расширения полученных теоретических знаний студентов;
- формирования умений использовать справочную литературу;
- закрепления и развития познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации

Для достижения указанной цели студенты на основе плана самостоятельной работы должны решать следующие задачи:

1. Изучить рекомендуемые литературные источники.
2. Изучить основные понятия, представленные в глоссарии, составление терминологического словаря.
3. Анализировать экологические информации.

4. Ответить на контрольные вопросы.

Самостоятельная работа включает такие *формы работы*, как:

- конспектирование первоисточников;
- составление терминологического словаря;
- подготовка к практическим занятиям, проводимым с использованием активных форм обучения (семинары, обсуждения, дебаты);
- подготовка к зачету.

Конспектирование первоисточников

Цель самостоятельного конспектирования заключается в развитии навыков работы с первоисточниками (поиска литературного источника информации, работа над информацией).

Основные требования, предъявляемые к содержанию и форме записи опорного конспекта:

- Полнота изложения материала;
- Последовательность и логичность в отражении темы;
- Лаконичность записи: опорный конспект по объему должен составлять не более листа и воспроизводиться в устной форме за 5-7 минут;
- Структурирование записей, т.е. изложение материала по пунктам в форме простого или сложного плана. При этом каждый блок должен выражать законченную мысль;
- Расстановка акцентов, т.е. выделение ключевых слов, понятий с помощью рамок, шрифтов, различных цветов и графических приемов (столбик, т.д.);
- Наглядность;
- Связь с материалами учебника, справочника и других видов учебной литературы.

Запишите название темы по предмету. Ознакомьтесь с необходимым материалом по тексту учебника, пособия, справочника и т.д. Выделите главное в изучаемом материале, составьте конспект в виде простых записей.

Выберите ключевые слова или понятия, отражающие суть изучаемой темы. В зависимости от цели составления опорного конспекта, изложение исходного текста может быть самым различным по форме. Также можно использовать рисунки и различные графические символы. Каждое из ключевых понятий должно воздействовать на читателя как опорный сигнал.

Продумайте способ «кодирования» знаний, выбрав для этого необходимые приемы. Используйте прием сокращения слов, для экономии времени при составлении опорного конспекта.

Составьте опорный конспект, с учетом требований к форме и содержанию записей.

Составление терминологического словаря

При изучении дисциплины «Основы экологии и охраны природы Арктики» студенты должны знать множество специальных экологических терминов, без знания которых усвоение программы становится весьма затруднительным. Поэтому предлагается такой вид деятельности, как составление терминологического словаря. Цель – повышение уровня запоминания новых терминов.

Подготовка к семинару

Семинар – один из основных видов учебных практических занятий, состоящий в обсуждении студентами предложенной заранее темы, а также сообщений, докладов, рефератов, выполненных ими по результатам учебных исследований.

Ценность семинара как формы обучения состоит в следующем:

- появляется возможность не просто слушать, но и говорить, что способствует усвоению материала: подготовленное выступление, высказанное дополнение или вывод «включают» дополнительные механизмы памяти;
- происходит углубление знаний за счет того, что вопросы рассматриваются на

- более высоком, методологическом, уровне или через их проблемную постановку;
- немаловажную роль играет обмен знаниями: нередко при подготовке к семинару студентам удается найти исключительно интересные и познавательные сюжеты, что расширяет кругозор всей группы;
 - развивается логическое мышление, способность анализировать, сопоставлять, делать выводы;
 - на семинаре студент приобретает навыки публичного выступления, учится дискутировать, обсуждать, аргументировать, убеждать, что особенно важно для будущих юристов и управленцев;
 - возможность выступления в рамках семинарских занятий способствует расширению словарного запаса студента, а также усвоению им соответствующей терминологии.

К семинарскому занятию студенты готовятся по заранее заданным темам.

Виды подготовки к семинарам:

- Поиск литературы по заданной теме;
- Анализ полученной информации;
- Написание сообщения.

Написание реферата и оформление презентаций (доклада)

Реферат или презентация (доклад) – краткое изложение в письменном или графическом виде, или в форме публичного выступления на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников. Как правило, реферат или презентация (доклад) имеют научно-информационное назначение.

Основные требования к оформлению реферата:

Объем: 15-17 машинописных страниц, не считая титульного листа. Количество источников: не менее 10 наименований

Основные требования к оформлению презентации:

Количество слайдов: 10-15 листов

Оформление слайдов: на слайдах информацию подают в виде рисунков, схем или графиков. Занимаемая площадь текстовых надписей на слайде не должна превышать 25% от всей поверхности.

Доклад (текст) презентации пишется отдельно.

Подготовка и написание эссе

Эссе - это прозаическое сочинение небольшого объема и свободной композиции, выражающее индивидуальные впечатления и соображения по конкретному поводу или вопросу и заведомо не претендующее на определяющую или исчерпывающую трактовку предмета.

Структура эссе определяется предъявляемыми к нему требованиями:

1. мысли автора эссе по проблеме излагаются в форме кратких тезисов.
2. мысль должна быть подкреплена доказательствами - поэтому за тезисом следуют аргументы.

Аргументы - это факты, явления общественной жизни, события, жизненные ситуации и жизненный опыт, научные доказательства, ссылки на мнение ученых и др. Лучше приводить два аргумента в пользу каждого тезиса: один аргумент кажется неубедительным, три аргумента могут "перегрузить" изложение, выполненное в жанре, ориентированном на краткость и образность.

Таким образом, эссе приобретает кольцевую структуру (количество тезисов и аргументов зависит от темы, избранного плана, логики развития мысли):

- вступление
- тезис, аргументы
- тезис, аргументы
- тезис, аргументы
- заключение.

Правила написания эссе

- Из формальных правил написания эссе можно назвать только одно - наличие заголовка.

- Внутренняя структура эссе может быть произвольной. Поскольку это малая форма письменной работы, то не требуется обязательное повторение выводов в конце, они могут быть включены в основной текст или в заголовок.

- Аргументация может предшествовать формулировке проблемы. Формулировка проблемы может совпадать с окончательным выводом.

- В отличие от реферата, который адресован любому читателю, поэтому начинается с "Я хочу рассказать о...", а заканчивается "Я пришел к следующим выводам...", эссе -

это реплика, адресованная подготовленному читателю (слушателю). То есть человеку, который в общих чертах уже представляет, о чем пойдет речь. Это позволяет автору эссе сосредоточиться на раскрытии нового и не загромождать изложение служебными деталями.

Рейтинговый регламент по дисциплине:

Вид выполняемой учебной работы (контролирующие мероприятия)	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
Конспект	10	10
Доклад, реферат	10	15
Участие на семинаре	10	20
Эссе, анализ текста	15	30
Тест (контрольная работа)	15	25
Количество баллов для получения зачета	60	100

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
			Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
УК-8	<p>УК-8.1. Устанавливает степень влияния природной среды на безопасную жизнедеятельность людей, значении экологической культуры, образования и просвещения в современном обществе, уметь анализировать и идентифицировать опасные и вредные факторы в среде обитания</p> <p>УК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности</p> <p>УК-8.4. Предлагает мероприятия обеспечения безопасных условий жизнедеятельности, предотвращения чрезвычайных ситуаций, в том числе и социального характера.</p>	<p>Знать:</p> <p>Основные экологические законы развития Арктических экосистем и перспективы развития защиты окружающей среды;</p> <p>- классификацию опасных и вредных факторов, действующих на рабочем месте, основные составляющие здорового образа жизни;</p> <p>- особенности воздействия человека на компоненты экосистем Арктики; Уметь:</p> <p>- планировать мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций;</p> <p>- анализировать опасные и вредные факторы антропогенной деятельности; находить и демонстрировать природные и социально-экономические особенности регионов Северо-Востока России и циркумполярного мира</p> <p>Владеть:</p> <p>- способностью представить результаты анализа данных, связанных с проблемами экологии и охраны окружающей среды Арктики</p>	Освоено	<p>а) достаточно полного знания материала (может быть место на уточняющие, но не наводящие вопросы);</p> <p>б) излагает материал в последовательности, принятой в экологии;</p> <p>в) находит правильный ответ на уточняющие и дополнительные вопросы</p>	Зачтено
			Не освоено	<p>За отказ от ответа вообще и (или) сознательное изложение заведомо другого вопроса (хитрит, лавирует), то есть не имеет даже общего представления о предмете вопроса.</p>	Не зачтено

6.2. Типовые контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации

Коды оцениваемых компетенций	Оцениваемый показатель (ЗУВ)	Тема	Образец типового (тестового или практического) задания (вопроса)
УК-8	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные экологические законы развития Арктических экосистем и перспективы развития защиты окружающей среды; - классификацию опасных и вредных факторов, действующих на рабочем месте, основные составляющие здорового образа жизни; - особенности воздействия человека на компоненты экосистем Арктики; - особенности воздействия человека на компоненты экосистем Арктики; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций; - анализировать опасные и вредные факторы антропогенной деятельности; - находить и демонстрировать природные и социально-экономические особенности регионов Северо- Востока России и циркумполярного мира <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> способностью представить результаты анализа данных, 	Тема 1. Введение, история развития экологии и охраны природы (Арктики). Законодательные акты, нормативы РФ, РС(Я), по охране природы	<p>Термин «природопользование» был впервые предложен в 1958 г.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Н. Реймерсом, 2) В. Преображенским, 3) Ю. Куражковским, 4) В. Анучиным, 5) Э. Геккелем. <p>Ноосфера — это...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) стадия развития биосферы, 2) самостоятельная оболочка Земли, 3) условия жизни человека как биологического вида.
		Тема 2. Редкие и исчезающие виды животных мира, России, Арктики, проблемы и перспективы.	Контрольная работа Ареалы распространения редких видов животных и растений в вашем улусе, районе проживания
		Тема 3. Охрана природы в условиях развития горнодобывающей промышленности в Арктике.	Контрольная работа Виды горнодобывающей промышленности в Арктической России и влияние на окружающую среду
		Тема 4. Охрана природы водных, лесных и земельных ресурсов Арктики.	Контрольная работа Альтернативные источники энергии, новые технологии в Арктике.
		Тема 5. Атомная энергия в мирных целях в Арктике.	Контрольная работа Радиоактивное загрязнение мира, аварии на Фукусиме, АЭС пути решения проблемы.
		Тема 6. Изменение климата в Арктике.	<p>Контрольная работа Главным парниковым газом является:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. углекислый газ; 2. окислы азота; 3. метан; 4. бенз(а)пирен; 5. водяной пар

связанных с проблемами экологии и охраны окружающей среды Арктики	Тема 7. Экологические проблемы Арктики: Проблемы автомобильного транспорта. Проблемы промышленности.	Контрольная работа Решение задач: Для промышленного предприятия, расположенного на ровной местности, 1) рассчитать величину максимальной концентрации вредного вещества у земной поверхности, прилегающей к предприятию, при выбросе из трубы нагретой газовой смеси; 2) определить расстояние от источника выброса, на котором достигается величина максимальной приземной концентрации вредных веществ (по оси факела); 3) определить фактическую концентрацию вредного вещества у поверхности земли с учетом фонового загрязнения воздуха и дать оценку рассчитанного уровня загрязнения воздуха в приземном слое промышленными выбросами путем сравнения со среднесуточной предельно допустимой концентрацией (ПДК); 4) определить опасную скорость ветра и рассчитать значения приземных концентраций вредных веществ в атмосфере по оси факела выброса на расстояниях 50 и 500 м от источника выброса; 5) рассчитать предельно допустимый выброс вредного вещества.
-------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Примерные темы рефератов по основам экологии и охраны природы Арктики

1. Экологическая ситуация в родном городе, селе, наслеге.
2. Редкие виды организмов Арктической России, Якутии.
3. Заповедники Арктической России, Якутии.
4. Национальные парки Арктической России, Якутии.
5. Заказники Якутии.
6. Промышленное загрязнение Арктической России, Якутии.
7. Проблемы алмазодобывающей промышленности Якутии.
8. Экологические проблемы при обработке алмазов.
9. Экологические проблемы промышленных, сельскохозяйственных и бытовых загрязнений на территории Арктической России, Якутии.
10. Ноосфера
12. Экологические проблемы при использовании угля
13. Экологические проблемы при использовании нефти
14. Экологические проблемы при использовании газа
15. Нетрадиционные источники энергии

16. Атомная энергия в военных целях
17. Другие виды оружия массового уничтожения
18. Атомная энергия в мирных целях
19. Мирные ядерные взрывы
20. Парниковый эффект и его экологические проблемы
21. Озоновые дыры и их экологические проблемы
22. Демографическая проблема мира
23. Материалы по численности якутов
24. Экологические проблемы урбанизации
25. Экологические проблемы автомобильного транспорта
26. Кислотные дожди и их экологические проблемы
27. Пестициды и их экологические проблемы
28. Экологические проблемы использования удобрений
29. Изменение климата планеты под влиянием антропогенной деятельности
30. Экологические проблемы Вилюйского бассейна
31. Биосфера
32. Влияние среды на здоровье человека
34. Охрана природы в Якутии.
35. Красная книга (Якутии, России, Мира)
36. Виды (растения, животные) внесенные в Красные книги

Темы эссе:

1. Изменение климата в Арктике: плюсы и минусы
2. Вечный конфликт: экологическое благосостояние или экономическое развитие

Образцы тестов

Тестовые задания:

1. Укажите, кто и когда ввел термин «природопользование»:
 - 1) К. Маркс,
 - 2) Н. Ф. Реймерс,
 - 3) М. Д. Лемешев,
 - 4) В. И. Вернадский,
 - 5) Ю. Н. Куражковский,
 - 6) 1854 г.,
 - 7) 1935 г.,
 - 8) 1958 г.,
 - 9) 1970 г.,
 - 10) 1982 г.
2. Термин «природопользование» был впервые предложен в 1958 г.
 - 1) Н. Реймерсом,
 - 2) В. Преображенским,
 - 3) Ю. Куражковским,
 - 4) В. Анучиным,
 - 5) Э. Геккелем.
3. Ноосфера — это...
 - 1) стадия развития биосферы,
 - 2) самостоятельная оболочка Земли,
 - 3) условия жизни человека как биологического вида.
4. Понятие «ноосфера» было введено в науку
 - 1) В. Вернадским,
 - 2) Э. Геккелем,
 - 3) Э. Леруа и П. Тьяром де Шарденом,
 - 4) П. Видалемде лаБлашем.
5. Вставьте пропущенные слова: «Понятия «природопользование» и «охрана природы» ...»
 - 1) тождественны,
 - 2) близки, но не тождественны.
6. Укажите верное определение для понятия «рекреационные ресурсы»:

- 1) это особенности рельефа местности;
 - 2) это природные предпосылки для организации отдыха населения;
 - 3) это антропогенные условия для организации отдыха людей.
7. Укажите наиболее полное определение понятия «окружающая человека среда»:
- 1) это совокупность условий жизни человека как биологического организма;
 - 2) это понятие включает помимо естественных условий жизни человека, материальные объекты;
 - 3) это искусственное окружение людей, состоящее из технических компонентов.
8. Укажите верное утверждение:
- 1) Понятие «природопользование» включает охрану и воспроизводство природных ресурсов;
 - 2) В понятие «природопользование» не входит охрана и воспроизводство природных ресурсов.
9. Природопользование следует рассматривать в первую очередь (в узком значении) как:
- 1) изучение природных ресурсов;
 - 2) эксплуатацию природных ресурсов;
 - 3) сохранение природных ресурсов.
10. Укажите верные утверждения:
- 1) Природопользование включает помимо видов деятельности по извлечению и переработке природных ресурсов охрану территорий, где ведется их разработка;
 - 2) Природопользование включает только извлечение и переработку природных ресурсов и не включает охрану территорий, где ведется их разработка;
 - 3) Рациональное природопользование – это система деятельности, призванная любыми методами получить от природной среды максимальные объемы природных ресурсов;
 - 4) Рациональное природопользование предусматривает комплексную эксплуатацию отдельного вида природных ресурсов;
 - 5) Рациональное природопользование не предусматривает проведение мероприятий по воспроизводству изъятых ресурсов.
11. Среди перечисленных ниже положений найдите два признака экологического кризиса:
- 1) это обратимое изменение равновесного состояния природных комплексов;
 - 2) это необратимое изменение в природных комплексах;
 - 3) это результат непосредственного воздействия человеческой деятельности на природную среду;
 - 4) это результат влияния измененной человеческим обществом природной среды на общественное развитие.
12. По какому критерию (признаку) ресурсы подразделяют на категории «реальные» и «потенциальные»:
- 1) по степени изученности,
 - 2) по происхождению,
 - 3) по признаку исчерпаемости и возобновимости,
 - 4) по техническим возможностям эксплуатации
 - 5) по характеру торговли природным сырьем,
 - 6) по экономическим возможностям возмещения,
 - 7) по величине запасов и хозяйственной значимости,
 - 8) по основным направлениям использования в промышленности?
13. Согласно какой классификации природные ресурсы подразделяют по признаку исчерпаемости и возобновимости:
- 1) генетической,
 - 2) экологической,
 - 3) хозяйственной?
14. Выделите два классификационных признака, характеризующие водные ресурсы:
- 1) возобновимые,

- 2) исчерпаемые,
 - 3) невозобновимые,
 - 4) неисчерпаемые.
15. Укажите категорию, к которой относят согласно экологической классификации земельные ресурсы:
- 1) исчерпаемых возобновимых,
 - 2) исчерпаемых невозобновимых.
16. Укажите верное завершение следующего определения: «Рекреационные ресурсы – это часть природных и культурных ресурсов, обеспечивающих ...»:
- 1) отдых,
 - 2) промышленное производство,
 - 3) сельскохозяйственное производство.
17. Подберите наиболее точное определение для категории «запасы» природных ресурсов:
- 1) это важнейшие компоненты природной среды, которые используются (либо могут быть использованы) при данном уровне развития производительных сил для удовлетворения потребностей общества и общественного производства;
 - 2) это та часть природных ресурсов, которую можно использовать в определенных технических, экономических и социальных целях;
 - 3) это оцененная часть природного сырья, которую человек в состоянии использовать на базе достигнутых технологических, экономических и социальных условий в соответствии с очередностью их промышленной эксплуатации.
18. Укажите исчерпаемые природные ресурсы:
- | | |
|----------------------------------|---------------------------|
| 1) сланцы, | 6) энергия ветра, |
| 2) торф, | 7) агроклиматические, |
| 3) уголь, | 8) руды цветных металлов, |
| 4) ресурсы атмосферного воздуха, | 9) биологические, |
| 5) геотермальные источники, | 10) энергия Солнца. |
19. Укажите неисчерпаемые природные ресурсы:
- | | |
|----------------------------------|---------------------------|
| 1) ресурсы атмосферного воздуха, | 6) руды черных металлов, |
| 2) энергия Солнца, | 7) почвенные, |
| 3) минеральное топливо, | 8) климатические, |
| 4) поваренная соль, | 9) геотермальная энергия, |
| 5) энергия приливов, | 10) земельные. |
20. Укажите исчерпаемые невозобновимые природные ресурсы:
- | | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| 1) минеральное топливо, | 6) лесные, |
| 2) биогаз, | 7) горно-химическое сырье, |
| 3) гидроэнергоресурсы, | 8) металлические ресурсы, |
| 4) агроклиматические, | 9) водные, |
| 5) ресурсы животного мира, | 10) ресурсы атмосферного воздуха. |
21. Укажите верные утверждения:
- 1) Рекреационные ресурсы – это только леса и водные поверхности;
 - 2) Рекреационные ресурсы – это природные и техногенные процессы явления, которые могут быть использованы для удовлетворения рекреационных потребностей населения и организации рекреационного хозяйства;
 - 3) Лучшими породами деревьев являются хвойные, поэтому наиболее эффективны для организации рекреационных зон хвойные леса;
 - 4) Наиболее пригодными для отдыха считаются леса областей Центральной России, где лесистость превышает 50%;
 - 5) В рекреационном природопользовании в качестве ресурсов может выступать красота ландшафта, пейзажное разнообразие местности, материальная и духовная культура страны, экзотичность природы, уникальность архитектуры.
22. Укажите неверные утверждения:

- 1) Природное сырье – это та часть природных ресурсов, которую можно использовать в определенных технических, экономических и социальных целях;
 - 2) Природные ресурсы, лишенные природных связей в результате воздействия труда переходят в разряд природного сырья;
 - 3) Согласно критериям экологической классификации выделяют реальные и потенциальные природные ресурсы;
 - 4) Использование различных классификаций природных ресурсов позволяет выявить закономерности формирования отдельных групп ресурсов, возможности хозяйственного использования, сделать выводы о направлениях их рационального использования и охраны;
 - 5) Природные ресурсы – это часть всей совокупности природных условий;
 - 6) Количественной характеристикой минеральных ресурсов является их запас.
23. Какое из перечисленных ниже направлений не отвечает содержанию понятия «рациональное использование минеральных ресурсов»:
- 1) полное извлечение из породы основного сырья;
 - 2) вовлечение в использование бедных руд;
 - 3) вовлечение в использование только лучших по качеству руд;
 - 4) вторичное использование отходов обогащения;
 - 5) комплексное использование.

Тесты

1. Исходя из многих преимуществ национальных природных парков перед другими видами особо охраняемых территорий, в Якутии организовано
 - а. Четыре национальных природных парка
 - б. Три национальных природных парка
 - в. Два национальных природных парка
 - г. Один национальный природный парк
2. Экосистемы аласной впадины обычно имеют расположение
 - а. Концентрическое
 - б. Радиальное
 - в. Беспорядочное
 - г. Столь разнообразное, что не поучается однозначной характеристике
3. Основным лимитирующим фактором развития экосистем Центральной Якутии являются:
 - а. Низкие зимние температуры
 - б. Большая амплитуда летних и зимних температур
 - в. Недостаток влаги
 - г. Наличие мерзлоты
4. В Красной Книге природы показаны
 - а. Наиболее распространенные виды животных и растений
 - б. Виды растений и животных, которые активно используются человеком
 - в. Растения и животные, нуждающиеся в охране
 - г. Промысловые виды растений и животных
5. Происхождение аласных впадин и свойственных им экосистем связано с
 - а. Геологическими процессами опускания земной поверхности
 - б. Термокарстовыми процессами вытаявания подземных льдов
 - в. Дефляционным процессом выдувания частиц грунта до его закрепления растительностью
 - г. Старыми руслами рек
 - б. Мерзлое состояние пород, подстилающих почвенный слой в Центральной Якутии является:
 - а. Благоприятным фактором развития растительности
 - б. Неблагоприятным фактором развития растительности
 - в. В зависимости от глубины залегания мерзлых пород или благоприятными

неблагоприятным

г. Мерзлые горные породы, залегающие под почвенным слоем ни коим образом не влияют на растительность

7. Важнейшими продуцентами экосистем Якутии являются:

а. Мыши-полевки, обеспечивающие аэрацию почвы атмосферным воздухом повышение продуктивности растительных покровов

б. Растения

в. Дождевые черви, обеспечивающие быстрое формирование гумуса

г. Насекомые, обеспечивающие опыление цветов растений

8. Наблюдающееся ухудшение травостоев аласных угодий вызвано

а. Климатическими изменениями

б. Изменением мерзлотных характеристик

в. Увеличением численности скота

г. Укрупнением хозяйств

9. Укрупнение хозяйств и отказ от сайбыльных форм ведения хозяйства привело к

а. Увеличению удоев

б. Общему сокращению поголовья животных

в. Увеличению поголовья животных

г. Сохранению аласных экосистем

10. Стерх включен в Красную Книгу, как вид, находящийся под угрозой исчезновения вследствие:

а. Разрушена среда его обитания в местах гнездования

б. Разрушена среда обитания в местах зимовки

в. Возрос фактор беспокойства и связи с освоением северов

г. Усилившееся браконьерство

11. Главной причиной загрязнения реки Вилюя фенолами являются

а. Промышленные стоки алмазодобывающих предприятий

б. Сбросы хозяйственных стоков поселков

в. Попадание фенолов с притоков Вилюя

г. Затопление больших площадей леса

12. Основной причиной снижения урожайности земель является

а. Повторное засоление почв в результате неадекватного режима полива

б. Излишне глубокой пахоты

в. Внесение излишнего количества удобрений

г. Передозировка пестицидов

13. Основной причиной деградации растительных сообществ вдоль дорог является

а. Использованием грунтов придорожной полосы для отсыпки насыпи

б. Нарушения режима почвенной влаги

в. Загрязнение придорожной полосы автотранспортом

г. Вытаптывание придорожной полосы скотом

14. Непосредственное воздействие на экосистемы территории Якутии оказывают а. Семипалатинский аэрокосмический комплекс

б. Норильский горнометаллургический комбинат. Братский алюминиевый комплекс

г. Байконур

15. Состояние воздушной Среды города Якутска не отвечает требованиям государственного стандарта по

а. Содержанию кислорода

б. Содержанию азота

в. Содержанию двуокиси углерода

г. Отвечает требованиям Государственного стандарта для городских территорий

16. Наблюдающееся в последнее десятилетие потепление климата на территории Якутии может быть связано с:

- а. Изменением оптических свойства атмосферы Земли
 - б. Перераспределением воздушных масс между- океаном и континентом
 - в. Наблюдающейся активизацией таяния ледников в горных странах
 - г. Повышением уровня Мирового океана
17. Для сохранения природы Якутии Правительство республики разработало:
- а. Программу проведения систематических экологических экспертиз
 - б. Разработало и утвердило Национальную экологическую программу
 - в. Разработало перспективную программу организации особо охраняемых территорий
 - г. Проявляет особую заботу об экологии пригородных зон
18. На территории Якутии официально зарегистрировано подземных ядерных взрывов
- а. Десять
 - б. Одиннадцать
 - в. двенадцать
 - г. Тринадцать
20. Отвалы горнорудных предприятий и разведочных работ могут являться неблагоприятным фактором в отношении
- а. Развития солифлюкционных процессов и нарушения тем самым экосистем
 - б. Повышенного радиационного фона, опасного для здоровья
 - в. Развития карстовых процессов

7. Перечень электронных и печатных учебных изданий

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Печатные издания: наличие в НБ СВФУ, кафедра, библиотека и кол-во экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)
Основная литература			
1.	Маринченко, А. В. Экология : учебник / А. В. Маринченко. – 9-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 304 с. : ил., табл., схем. – (Учебные издания для бакалавров).		URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684223 (дата обращения: 03.11.2022). – Библиогр.: с. 274. – ISBN 978-5-394-04215-7. – Текст : электронный.
2.	Степановских, А. С. Общая экология : учебник / А. С. Степановских. – 2-е изд., доп. и перераб. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 687 с. : ил., схем., табл.		URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118337 (дата обращения: 03.11.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 5-238-00854-6. – Текст : электронный.
3.	Экология Северных территорий / Н. И. Богданович, Н. А. Кутакова, Н. А. Макаревич, Е. А. Лагунова ; Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2014. – 312 с. : табл., ил.		URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436363 (дата обращения: 03.11.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-261-01005-0. – Текст : электронный.
4.	Атлас биологического разнообразия морей и побережий российской Арктики : [16+] / под ред. В. А. Спиридонова, М. В. Гаврило, Е. Д. Красновой, Н. Г. Николаевой [и др.]. – Москва : Всемирный фонд дикой природы, 2011. – 66 с. : ил., табл.		URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578028 (дата обращения: 03.11.2022). – Библиогр.: с. 57-61. – ISBN 978-5-261-00278-1. – Текст : электронный.
Дополнительная литература			



1.	Маврищев, В. В. Основы экологии: ответы на экзаменационные вопросы : [16+] / В. В. Маврищев. – Минск : Тетралит, 2013. – 175 с.		URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=136387 (дата обращения: 03.11.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-7067-33-6. – Текст : электронный.
2.	Гривко, Е. В. Экология : прикладные аспекты : учебное пособие / Гривко Е. В. - Оренбург : ОГУ, 2017. - 329 с. - ISBN 978-5-7410-1672-5.		URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741016725.html (дата обращения: 03.11.2022).
3.	Оценка угроз морской экосистеме Арктики, связанных с промышленным рыболовством, на примере Баренцева моря : учебное пособие : [16+] / Д. В. Боханов, Д. Л. Лайус, А. Моисеев, К. Соколов ; Всемирный фонд дикой природы (WWF). – Москва : Всемирный фонд дикой природы, 2013. – 110 с. : ил., табл.		https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578035 (дата обращения: 03.11.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9904747-1-0. –
4.	Пискулова, Н. А. Экология и глобализация : монография/ Н. А. Пискулова - Москва : МГИМО, 2010. - 210 с. - ISBN 978-5-9228-0634-3. - Текст : электронный //		ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922806343.html
5.	Лукин, Ю.Ф. Российская Арктика в изменяющемся мире / Ю.Ф. Лукин; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. – Архангельск : ИПЦ САФУ, 2013. – 281 с. : табл., ил.		http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436326



8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»(далее сеть-Интернет), необходимых для освоения дисциплины

1. Свободная энциклопедия Википедия. <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
2. <http://www.biodat.ru/>. Образовательные ресурсы, базы данных информации по биоразнообразию, экологические проекты и новости.
3. <http://www.ecocommunity.ru/> Экологические новости, экологические выставки и мероприятия, экологическая галерея, блоги экологов, ссылки на экологические ресурсы, нормативные документы в сфере экологии, экологическая и природоохранная литература, экологический словарь, предприятия, производящие товары и представляющие услуги в сфере экологии, экологические рефераты, справочники и учебные пособия по вопросам экологии, школа начинающего эколога.
4. <http://www.saveplanet.su/about.html>. Экологические проблемы, Природоохранные технологии, Словарь.
5. Госдоклады о состоянии окружающей среды. – <https://minpriroda.sakha.gov.ru/http://minpriroda.sakha.gov.ru/gosdoklady-o-sostojanii-okruzhajuschej-sredy>
6. Окружающая среда - Риск – Здоровье. Сайт автономной некоммерческой организации, публикуются материалы о воздействии окружающей среды, климатических изменений на здоровье человека. <http://www.erh.ru>
7. <http://www.ecobit.ru/links.html> Портал экологических сайтов России
8. <https://sdo.s-vfu.ru/> – система электронного и дистанционного обучения СВФУ;
9. <https://yagu.s-vfu.ru/> – система электронного и дистанционного обучения СВФУ;
10. <http://opac.s-vfu.ru/wlib/> – электронная библиотека СВФУ.

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционные занятия проводятся в лекционных аудиториях, которые оснащены мультимедийными устройствами, или используется портативное мультимедийное оборудование: видеопроекторы, свободный доступ к Интернету. Весь материал дублируется в портале СДО Moodle.

Во всех учебных корпусах СВФУ есть доступ к беспроводному интернету Wi-Fi, поэтому практически из всех учебных аудиторий можно выйти в Интернет.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

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

Суть активных методов обучения, направленных на формирование умений и навыков, состоит в том, чтобы обеспечить выполнение учащимися тех задач в процессе решения, которых они самостоятельно овладевают умениями и навыками.

По дисциплине «Общая и промышленная экология Севера» применяются следующие образовательные технологии:

- использование на занятиях и СРС электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного учебного пособия);
- использование специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

- дистанционное обучение может быть проведен на онлайн-платформе Webinar

10.2. Перечень программного обеспечения

Для освоения дисциплины не нужны специальные компьютерные программы, используются только общепринятые офисные программы.

10.3. Перечень информационных справочных систем

<http://www.consultant.ru> - КонсультантПлюс - база правовой информации, фирменные обновляемые разъяснения

