

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
Кафедра океанологии**

Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

**ДИСТАНЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИРОДНОЙ
СРЕДЫ**

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования по направлению подготовки

05.04.05 «Прикладная гидрометеорология»

Направленность (профиль):

Океанология

Уровень:

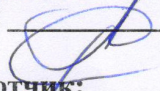
Магистратура

Форма обучения

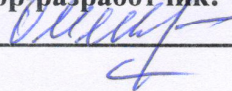
Очная/заочная

Рассмотрен и утвержден на заседании кафедры

19 мая 2021 г., протокол № 9

Зав. кафедрой  Лукьянов С.В.

Автор-разработчик:

 Шевчук О.И.

1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины необходима правильная организация рабочего времени, то есть распределение учебной нагрузки в соответствии с графиком образовательного процесса. Кроме того, нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы.

Для этого, прежде всего, рекомендуется составить план работы на день, неделю, месяц, семестр, что позволит трудиться более успешно и эффективно. В основе может лежать расписание занятий, сформированное учебным заведением. Дополнительно, в плане на день необходимо предусмотреть время для подведения текущего итога работы: проверить, всё ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. В плане на неделю нужно выделить время для выполнения задолженностей.

Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, лучше всего выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить пробелы в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками

1. Рекомендации по контактной работе

2.1. Работа на лекциях

1) Написание конспекта лекций:

- - кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения;
- - помечать важные мысли в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т. п.;
- - выделять ключевые слова, термины с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения;
- -возможно разработать собственную систему сокращений и символов.
- - можно оставлять поля, на которых после проработки лекции делать отметки и расшифровывать обозначения.
- Написать конспект лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные оложения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины.
- Проработать теоретический материал по конспектам лекций и по материалам, размещенным на платформе SAKAI РГГМУ. Обозначить
- вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить
- и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе.
- Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом (семинарском) занятии, или на форуме на платформе SAKAI

РГГМУ.

2) Активная работа на лекциях:

- задавать вопросы лектору по ходу изложения о том, что не понятно;
- размышлять и отвечать на вопросы лектора, касающиеся логики изложения материала;
- участвовать в общей дискуссии.

2.2. Работа на практических занятиях

- Практические занятия проводятся в форме практических работ в компьютерном классе с использованием компьютера (индивидуально). Проработать соответствующий теоретический материал для понимания задач практической работы по конспекту лекций и по материалам, размещенным на платформе SAKAI РГГМУ
- Написать отчет о работе, ориентируясь на требования ГОСТ по оформлению текста исследовательской работы.

3. Рекомендации по самостоятельной работе

В связи с тем, что значительная часть учебной нагрузки по дисциплине выносится на самостоятельную работу, именно самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует отношение к конкретной проблеме. Составление библиографии по теме. Знакомство с основной и дополнительной литературой. Изложение основных аспектов проблемы, анализ мнений авторов и формирование собственного суждения по теме.

3.1. Самостоятельная работа с лекционным материалом

После лекции необходимо проработать теоретический материал по конспектам лекций и по другим материалам, размещенным на платформе sakai.rshu.ru, обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом (семинарском) занятии, или на форуме на платформе sakai.rshu.ru.

3.2. Подготовка к практическим занятиям.

При подготовке к практическим занятиям необходимо самостоятельно проработать материал на предлагаемую тему по конспектам лекций и рекомендованной литературе, чтобы осмысленно выполнять поставленные на работу задачи.

3.3. Подготовка к текущему контролю.

3.3.1. Устный опрос

Повторить конспект лекций по предыдущей лекции, выделить для себя основные определения и термины.

1.3.2. Контрольная работа (для студентов заочного отделения)

Перед выполнением контрольной работы внимательно изучить методические рекомендации по выполнению контрольной работы, размещенные на платформе sakai.rshu.ru в разделе дисциплины. Повторить лекционные и вспомогательный материал, размещенные на платформе sakai.rshu.ru. Подготовить письменные ответы на вопросы, опираясь на рекомендованную литературу и материалы в sakai.rshu.ru. Предоставить материалы контрольной работы на проверку в начале сессии. В случае возврата на доработку, необходимо сдать исправленную контрольную работу на повторную проверку до экзамена. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом (семинарском) занятии, или на форуме на платформе sakai.rshu.ru.

3.3. Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

4.Работа с литературой

Работу с литературой целесообразно начать с изучения рекомендованных учебников и учебных пособий.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т. е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов этих источников, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме

4.Работа с литературой

4.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы:

1. Царев В.А., Коровин В.П. Неконтактные методы измерений в океанологии. – СПб.: РГГМУ, 2005. -185 с.
2. Галахов В.Л. Дистанционные методы зондирования океана. – Л.: ЛПИ, 1980. - 153 с.
3. Оптика океана. Т.2. Прикладная оптика океана. Под.ред. А.С.Монина. – М.: Наука, 1983. - 236 с.
4. Вагапов Р.Х. и др. Дистанционные методы исследования морских льдов. – Л.: Гидрометеиздат, 1993. - 324 с.
5. Богородский А.В., Яковлев Г.В., Корепин Е.А., Должиков А.К. Гидроакустическая техника исследования и освоения океана. – Л.: Гидрометеиздат, 1984.

4.2 Дополнительная литература:

1. Кондратьев К.Я. и др. Космическая дистанционная индикация акваторий и водосборов. – Л.: Гидрометеиздат, 1992. – 248 с.
2. Быченкова И.А. и др. Дистанционное определение температуры моря. – Л.: Гидрометеиздат, 1988. – 223 с.

3. Митник Л.М. Физические основы дистанционного зондирования окружающей среды. – Л.: ЛПИ, 1977. – 56с.

Тема (раздел) дисциплины	Образовательные и информационные технологии	Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
Основные особенности распространения электромагнитного излучения в море и атмосфере	– чтение лекций с использованием слайд-презентаций, – компьютерное тестирование – интерактивное взаимодействие педагога и студента посредством платформы SAKAI – самостоятельная работа студента в ЭБС	Организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и Интерактивная система SAKAI РГГМУ (http://sakai.rshu.ru) Операционная система Windows 7 Пакет прикладных программ MicrosoftOffice
Оптические методы	– чтение лекций с использованием слайд-презентаций, – выполнение практических работ в компьютерном классе, – компьютерное тестирование – интерактивное взаимодействие педагога и студента посредством платформы SAKAI – самостоятельная работа студента в ЭБС	Организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и Интерактивная система SAKAI РГГМУ (http://sakai.rshu.ru) Операционная система Windows 7 Пакет прикладных программ MicrosoftOffice
Инфракрасные методы	– чтение лекций с использованием слайд-презентаций, – выполнение практических работ в компьютерном классе, – компьютерное тестирование – интерактивное взаимодействие педагога и студента посредством платформы SAKAI – самостоятельная работа студента в ЭБС	Организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и Интерактивная система SAKAI РГГМУ (http://sakai.rshu.ru) Операционная система Windows 7 Пакет прикладных программ MicrosoftOffice Программа обработки и визуализации данных наблюдений ЮНЕСКО БИЛКО
Микроволновые пассивные методы	– чтение лекций с использованием слайд-презентаций, – выполнение практических работ в компьютерном классе,	Организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и Интерактивная система SAKAI РГГМУ (http://sakai.rshu.ru)

	– компьютерное тестирование – интерактивное взаимодействие педагога и студента посредством платформы SAKAI – самостоятельная работа студента в ЭБС	Операционная система Windows 7 Пакет прикладных программ MicrosoftOffice
Микроволновые активные методы	– чтение лекций с использованием слайд-презентаций, – выполнение практических работ в компьютерном классе, – компьютерное тестирование – интерактивное взаимодействие педагога и студента посредством платформы SAKAI – самостоятельная работа студента в ЭБС	Организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и Интерактивная система SAKAI РГГМУ (http://sakai.rshu.ru) Операционная система Windows 7 Пакет прикладных программ MicrosoftOffice
Акустические методы	– чтение лекций с использованием слайд-презентаций, – выполнение практических работ в компьютерном классе, – компьютерное тестирование – интерактивное взаимодействие педагога и студента посредством платформы SAKAI – самостоятельная работа студента в ЭБС	Организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и Интерактивная система SAKAI РГГМУ (http://sakai.rshu.ru) Операционная система Windows 7 Пакет прикладных программ MicrosoftOffice Программа обработки и визуализации данных наблюдений ЮНЕСКО БИЛКО
Применение неконтактных методов в океанологии	– чтение лекций с использованием слайд-презентаций, – выполнение практических работ в компьютерном классе, – компьютерное тестирование – интерактивное взаимодействие педагога и студента посредством платформы SAKAI – самостоятельная работа студента в ЭБС	Организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и Интерактивная система SAKAI РГГМУ (http://sakai.rshu.ru) Операционная система Windows 7 Пакет прикладных программ MicrosoftOffice

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе на 2022/2023 учебный год без изменений.

Протокол заседания кафедры Океанологии от 27.06.2022 № 10

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе на 2022/2023 учебный год без изменений.

Протокол заседания кафедры Океанологии от 30.06.2023 №10