

**Методические указания по освоению дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.09.01 Методы исследования гидробионтов**  
**Направление подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»**  
**Профиль подготовки Экология**

**1. Цель методических рекомендаций:** обеспечить обучающемуся оптимальную организацию процесса освоения дисциплины.

Процесс освоения дисциплины включает посещение лекций, практических занятий по расписанию, самостоятельную работу обучающегося, а также прохождение текущего контроля знаний и промежуточной аттестации.

**2. Методические указания по выполнению самостоятельной работы**

Самостоятельная работа студентов является важнейшей составной частью процесса обучения. Это планируемая в рамках учебного плана деятельность обучающихся по освоению содержания ОПОП, которая осуществляется по заданию, при методическом руководстве и контроле преподавателя, но без его непосредственного участия.

Целью самостоятельной работы студентов является:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, документацию справочную и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие общих и профессиональных компетенций студентов;
- правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность,
- целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, привить навыки повышения профессионального уровня.

В учебном процессе образовательной организации высшего образования выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданиям.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Для того чтобы качество различных видов самостоятельной работы было более высоким, ниже помещены указания к выполнению некоторых из них.

**Типовые задания для самостоятельной работы**

1. Записи в рабочей тетради.
2. Конспектирование работ по отдельным темам курса.
3. Написание реферата на одну из предлагаемых тем.
4. Подготовка докладов.

5. Подготовка информационных сообщений.
6. Составление глоссариев.
7. Составление опорных схем и обобщающих таблиц по теме.
8. Работа с проблемными (ситуационными) задачами (кейсами).
9. Создание презентаций в MS PowerPoint.

### **Записи в рабочей тетради**

Используется для текущего контроля преподавателем умений студентов применять знания при решении учебных задач, может быть использована студентами в самостоятельном освоении теоретического материала и формировании практических умений.

Способствует: проверке усвоения материала, контролю мыслительной деятельности обучающихся, проверке полученных знаний, повышению познавательной самостоятельности у студентов.

Цели рабочей тетради:

- помощь студенту в изучении дисциплины;
- акцентирование внимания на логике дисциплины и наиболее важных моментах учебного материала;
- помощь в подготовке к семинарским, практическим занятиям, а также к промежуточной аттестации;
- помощь преподавателю в проведении занятий;
- эффективная организация аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

Рабочая тетрадь включает вопросы и задания:

- на воспроизведение изученного материала;
- для развития мыслительных операций;
- задания разного уровня сложности;
- словарь основных лингводидактических понятий.

*Критерии оценки:*

- оценка «отлично» выставляется студенту, если содержание записей в рабочей тетради соответствует основным этапам занятия, выполнены и сданы своевременно, соответствуют учебному материалу и формулируемым заданиям, выполнены грамотно и аккуратно.

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если содержание записей в рабочей тетради соответствует основным этапам занятия, учебному материалу, формулируемым заданиям, но выполнены и сданы несвоевременно, имеются неточности в грамотности и аккуратности ведения записей.

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если содержание записей в рабочей тетради частично не соответствует основным этапам занятия, учебному материалу, формулируемым заданиям, выполнены и сданы несвоевременно, имеются значительные неточности в грамотности и аккуратности ведения записей.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если содержание записей в рабочей тетради не соответствует основным этапам занятия, учебному материалу, формулируемым заданиям, выполнены и сданы несвоевременно, имеются неточности в грамотности и аккуратности ведения записей.

«Зачтено» выставляется студенту, если ответ соответствует оценкам «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно».

«Не зачтено» выставляется студенту, если ответ соответствует оценке «неудовлетворительно».

### **Конспектирование работ по отдельным темам курса**

Конспектом называют краткое изложение какого-либо произведения. Это обзор прочитанного, в котором дается последовательное описание основного содержания книги или статьи в повествовательной форме. Обязательное требование к записям в форме конспекта - их краткость, они выражают, прежде всего, основные положения и их аргументацию без деталей и мелочей.

При конспектировании следует очень внимательно относиться к формулировкам, к подбору слов и выражений, помня о том, что в конспекте отдельные фразы и даже отдельные слова имеют более важное значение, чем в обстоятельном и подробном изложении. Хороший конспект можно составить только тогда, когда прочитан первоисточник, а его содержание усвоено. При дословном приведении положений следует указывать страницы цитируемого текста.

Внешнее оформление конспекта должно отвечать следующим требованиям: указать фамилию и инициалы автора цитируемой работы, название работы, ее выходные данные (место издания, издательство, год); указать конспектируемые страницы.

### ***Написанию реферата***

Реферат (доклад) - краткое изложение в письменном виде или в форме публичного выступления содержания книги, научной работы, результатов изучения научной проблемы; доклад на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников. Как правило, реферат (доклад) имеет научно-информационное назначение, это лишь краткое изложение чужих научных выводов. Этим реферат (доклад) отличается от курсовой и выпускной квалификационной работ, которые представляют собой собственное научное исследование студента.

Написание реферата (доклада) начинается с определения темы и подбора литературы. Реферат готовится на основе анализ не менее 5-6 научных или литературных источника. Во введении к реферату обосновываются выбор темы, актуальность и глубина рассматриваемой проблемы. В основной части реферата должны быть представлены концепции разных авторов, изложенных в анализируемых источниках. Необходимо предложить свой аргументированный анализ проблемы, оценить достоинства различных подходов к рассматриваемой проблеме и вскрыть недостатки некоторых из них.

### ***Этапы работы***

- 1) внимательно познакомьтесь с предложенными для рефератов темами, выберите
- 2) одну из них и по согласованию с преподавателем утвердите ее;
- 3) подберите в библиотеке вуза, в областной библиотеке соответствующую литературу для реферирования;
- 4) пользуйтесь закладками, отметьте наиболее существенные положения, фрагменты или сделайте выписки;
- 5) составьте план реферата;
- 6) используя рекомендации по тематическому конспектированию и составленный вами план, напишите реферат.

В заключении к реферату обязательно выразите ваше личное отношение к рассматриваемой теме, её содержанию;

- перечитайте текст и отредактируйте его;
- проверьте правильность оформления реферата.

По завершению работы над рефератом напишите текст своего выступления на занятии где будет проходить защита рефератов студентов вашей группы. Время выступления 5-8 минут. Продумайте ответы на возможные вопросы по содержанию реферата.

Важно правильное оформление титульного листа, которое должно соответствовать принятым требованиям.

### *Правила оформления реферата*

Реферат излагается своими словами. Вводятся лишь особо значимые точные определения и цитаты и те, против содержания которых реферат возражает. Все цитаты должны иметь ссылки на источник с указанием страниц. То же касается свободно изложенных высказываний авторов научных работ, если они имеют характер важных научных положений, выводов.

План реферата определяется исследователем, однако следует помнить, что композиция реферативной работы имеет следующие обязательные компоненты:

- *Введение*, в котором содержатся краткие сведения об авторе реферируемого материала, если это диктуется темой реферата, название реферируемых работ с их краткой оценкой, а также формулируется цель реферата.

- *Главная часть* – сжатое, но достаточно полное и точное изложение сущности научной информации по теме. Может состоять из нескольких глав или подглавок, что зависит от объема темы и проблематики реферата.

- *Заключение* – замечания, обобщения, выводы реферата об изложенной информации, ее значение. Обобщение результатов достижения цели работы.

Объем реферата от 10 до 15 страниц машинописного текста. Текст представляется в печатном виде на стандартной белой бумаге формата А4.

Набор на компьютерах в редакторе Word – 7 в формате \*.doc. или \*.rtf. через полтора интервала (кегель 14); на пишущей машинке – через два интервала.

Поля справа – 1,5 см., слева – 3 см., сверху – 2 см., снизу – 2 см.

Страницы пронумеровать. Работа должна быть сброшюрована.

Список литературы составляется в алфавитном порядке с соблюдением существующих правил научного аппарата.

Не допускаются никакие излишества в оформлении (эпиграфы, рамочки, рисунки и т.д., не имеющие отношения к содержанию работ).

### *Критерии оценки реферата*

1. Соответствие избранной формы реферата и его содержания теме.
2. Глубина, полнота раскрытия темы.
3. Логика изложения материала.
4. Терминологическая четкость.
5. Уровень навыков самостоятельной работы с научной литературой и умение дать ей критическую оценку.
6. Собственное видение проблемы, творческий характер работы.
7. В том случае, когда написанный реферат становится основой для устного сообщения, учитывается умение отобрать наиболее существенный материал для короткого выступления.

### *Подготовке доклада*

*Доклад* - это развернутое устное изложение какой-либо темы, сделанное публично. Отличительными признаками доклада являются: передача в устной форме информации; публичный характер выступления; стилевая однородность доклада; четкие формулировки и сотрудничество докладчика и аудитории; умение в сжатой форме изложить ключевые положения исследуемого вопроса и сделать выводы.

*Этапы подготовки доклада:*

- выбор темы доклада;
- подбор и изучение наиболее важных учебных, научных работ по данной теме, нормативных правовых актов;
- анализ изученного материала, выделение наиболее значимых для раскрытия темы доклада фактов, мнений;
- составление плана доклада;
- написание текста доклада с соблюдением требований научного стиля.

*Структура доклада:*

Вступление, в котором указываются: тема доклада цель (основная идея) доклада; связь данной темы с другими темами; краткое перечисление рассматриваемых вопросов; актуальность, проблематика темы, современная оценка предмета изложения; краткий обзор изученной литературы по данной теме и т.п.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели и заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

Заключение, в котором: подводятся итоги, формулируются выводы; подчеркивается значение рассмотренной проблемы; выделяются основные проблемы, пути и способы их решения и т.п.;

### ***Подготовка информационного сообщения***

*Подготовка информационного сообщения* – это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объему устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несет новизну, отражает современный взгляд по определенным проблемам.

Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объемом информации, но и его характером. Сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется сообщение письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Регламент времени на озвучивание сообщения - до 5 мин.

Роль студента:

- собрать и изучить литературу по теме;
- составить план или графическую структуру сообщения;
- выделить основные понятия;
- ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
- оформить текст письменно;
- сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок.

### ***Составление глоссария***

*Составление глоссария* – вид самостоятельной работы студента, выражающейся в подборе и систематизации терминов, непонятных слов и выражений, встречающихся при изучении темы. Развивает у студентов способность выделять главные понятия темы и формулировать их. Оформляется письменно, включает название и значение терминов, слов и понятий в алфавитном порядке.

Роль студента:

- прочитать материал источника, выбрать главные термины, непонятные слова;
- подобрать к ним и записать основные определения или расшифровку понятий;
- критически осмыслить подобранные определения и попытаться их модифицировать (упростить в плане устранения избыточности и повторений);
- оформить работу и представить в установленный срок.

### ***Составление опорных схем и обобщающих таблиц по теме***

*Составление опорных схем* – это более простой вид структурирования информации, графического способа ее отображения. Целью этой работы является развитие умения студента выделять главные элементы, устанавливать между ними

соотношение, отслеживать ход развития, изменения какого-либо процесса, явления, соотношения каких-либо величин и т. д. Второстепенные детали описательного характера опускаются.

Рисунки носят чаще схематичный характер. В них выделяются и обозначаются общие элементы, их топографическое соотношение. Рисунком может быть отображение действия, что способствует наглядности и, соответственно, лучшему запоминанию алгоритма.

Схемы и рисунки широко используются в заданиях на практических занятиях в разделе самостоятельной работы. Эти задания могут даваться всем студентам как обязательные для подготовки к практическим занятиям.

*Критерии оценки:*

- соответствие содержания теме;
- правильная структурированность информации;
- наличие логической связи изложенной информации;
- аккуратность выполнения работы;
- творческий подход к выполнению задания.

*Составление обобщающей таблицы по теме* – это вид самостоятельной работы студента по систематизации объёмной информации, которая сводится (обобщается) в рамки таблицы. Формирование структуры таблицы отражает склонность студента к систематизации материала и развивает его умения по структурированию информации. Краткость изложения информации характеризует способность к её свертыванию.

Задание чаще всего носит обязательный характер, а его качество оценивается по качеству знаний в процессе контроля. Оформляется письменно. Задания по составлению сводной таблицы планируются чаще в контексте обязательного задания по подготовке к теоретическому занятию.

*Критерии оценки:*

- правильный отбор информации;
- наличие обобщающего (систематизирующего, структурирующего) характера изложения информации;
- соответствие оформления требованиям.

### ***Работа с проблемными (ситуационными) задачами***

*Составление и решение ситуационных задач (кейсов)* – это вид самостоятельной работы студента по систематизации информации в рамках постановки или решения конкретных проблем. Решение ситуационных задач - чуть менее сложное действие, чем их создание. И в первом, и во втором случае требуется самостоятельный мыслительный поиск самой проблемы её решения. Такой вид самостоятельной работы направлен на развитие мышления, творческих умений, усвоение знаний, добытых в ходе активного поиска и самостоятельного решения проблем. Следует отметить, что такие знания более прочные, они позволяют студенту видеть, ставить и разрешать как стандартные, так и не стандартные задачи, которые могут возникнуть в дальнейшем в профессиональной деятельности.

Продумывая систему проблемных вопросов, студент должен опираться на уже имеющуюся базу данных, но не повторять вопросы уже содержащиеся в прежних заданиях по теме. Проблемные вопросы должны отражать интеллектуальные затруднения и вызывать целенаправленный мыслительный поиск. Решения ситуационных задач относятся к частично поисковому методу, и предполагает третий (применение) и четвертый (творчество) уровень знаний.

Сущность педагогической ситуации выражается через:

1) противоречие между имеющимися педагогическими знаниями студента и новыми для него фактами, явлениями, для объяснения которых ему прежних знаний

недостаточно, и которые требуют осмысления, установления связей и отношений между собой;

- 2) развитие этого противоречия;
- 3) его разрешение.

#### *Алгоритм анализа методической (педагогической) ситуации*

1. Сформулируйте проблему ситуации.
2. Проанализируйте возможные причины проблемной ситуации.
3. Охарактеризуйте участников ситуации (возрастные, индивидуально-психологические особенности).
4. Проанализируйте возможные последствия проблемной ситуации.
5. Сформулируйте педагогические задачи (пути решения педагогической проблемной ситуации).
6. Наметьте ход решения ситуации в рамках одной из предложенных форм педагогического взаимодействия.

#### ***Создание презентаций в MS PowerPoint.***

Презентация (от англ. *Presentation* – представление – это набор картинок-слайдов на определенную тему, которые хранятся в файле специального формата. В каждый слайд можно включать текстовую, графическую или видеoinформацию, анимацию, звук из подготовленного аудиофайла, а также записанный с микрофона. Презентации легко создавать с помощью программы *MS PowerPoint*.

При подготовке презентации рекомендуется соблюдать следующие указания:

Создание презентации состоит из трёх этапов:

- 1) *планирование презентации*: определение целей; сбор информации; определение основной идеи презентации; планирование выступления; создание структуры презентации; проверка логики подачи материала;
- 2) *разработка презентации*: подготовка слайдов презентации с соблюдением вертикальной и горизонтальной логики;
- 3) *репетиция презентации*: проверка и корректирование созданной презентации.

#### Указания по оформлению слайдов.

- 1) *стиль*: необходимо соблюдать единый стиль оформления, при этом избегая стилей, которые будут отвлекать от самой презентации; следует следить за тем, чтобы вспомогательная информация не преобладала над основной информацией;
- 2) *фон*: для фона предпочтительны холодные тона;
- 3) *использование цвета*: на одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов (один для фона, другой для заголовка и третий для текста); для фона и текста лучше использовать контрастные цвета;
- 4) *анимационные эффекты*: не следует злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

#### Указания по представлению информации.

- 1) *содержание информации*: рекомендуется использовать короткие словосочетания и предложения, минимизируя количество предлогов, наречий, прилагательных; заголовки должны привлекать внимание аудитории;
- 2) *расположение информации на странице*: предпочтительно горизонтальное расположение информации; наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана; если на слайде представлена иллюстрация, надпись должна располагаться под ней;
- 3) *шрифты*: для заголовков – не менее 24; для текстовой информации – не менее 18; не рекомендуется смешивать разные типы шрифтов в одной презентации; для

выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание; не следует злоупотреблять прописными буквами, т.к. они читаются хуже строчных.

4) *объём информации*: не следует заполнять один слайд слишком большим объёмом информации (не более трёх фактов, выводов, определений); наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.