

**ОМСКИЙ ИНСТИТУТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»**

Индекс дисциплины: **ОУД. 11**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
для индивидуального проектирования

**Дисциплины «Экология»**

для специальности **технического профиля**

**26.02.01 «Эксплуатация внутренних водных путей»**

**26.02.03 «Судовождение»**

**26.02.06 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств  
автоматики»**

**26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок»**

Омск 2018

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Метод проектов рассматривают как систему обучения, при которой учащиеся приобретают знания и умения в процессе планирования и выполнения постепенно и последовательно усложняющихся практических заданий – проектов.

Индивидуальный проект, представляющий собой учебный проект или учебное исследование, выполняемое обучающимся в рамках одного или нескольких учебных предметов. Проектная деятельность является одной из форм деятельности курсантов первого курса обучения, которая должна обеспечивать приобретение навыков в самостоятельном освоении содержания и методов избранных областей знаний и/или видов деятельности, или самостоятельном применении приобретенных знаний и способов действий при решении практических задач, а также развитие способности проектирования и осуществления целесообразной и результативной деятельности (познавательной, конструкторской, социальной, художественно-творческой, иной).

Цели и задачи выполнения индивидуального проекта:

1. Обучение планированию (курсант должен уметь четко определять цель, основные шаги по ее достижению, концентрироваться на достижении цели на протяжении всей работы);
2. Формирование навыков сбора и обработки информации, материалов (курсант должен уметь выбрать подходящую информацию и правильно ее использовать);
3. Развитие умения анализировать и критически мыслить;
4. Развитие умения составлять письменный отчет о самостоятельной работе над проектом (составлять план работы, четко оформлять и презентовать информацию, иметь понятие о библиографии);
5. Формирование позитивного отношения к исследовательской и деятельности (курсант должен проявлять инициативу).

### **Этапы проектной деятельности**

1. Подготовительный этап (формулировка темы учебного проекта, разработка основополагающего вопроса и проблемных вопросов);
2. Планирование (определение необходимых источников информации, определение способов ее сбора и анализа, установление процедур и критериев оценки результатов проекта);
3. Выполнение проекта (сбор и уточнение информации, выявление и обсуждение альтернатив, возникших в ходе выполнения проекта, выбор оптимального хода проекта, поэтапное выполнение исследовательских задач, анализ информации, формулирование выводов);

4. Обобщающий этап- оформление результатов (доработка проекта с учетом замечаний и предложений преподавателя, анализ выполнения проекта, достигнутых результатов);

5. Заключительный этап (устный отчет, возможно с демонстрацией презентации).

Продуктом проектной деятельности является письменная работа (реферат, аналитические материалы. обзорные материалы).

### **Требования к содержанию и оформлению индивидуального проекта**

1. Тема должна быть сформулирована грамотно и отражать содержание проекта;

2. Структура индивидуального проекта, представляющего собой письменную работу, должна быть следующей:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список источников;
- приложения.

3. Введение включает в себя ряд следующих положений:

- проект начинается с обоснования актуальность выбранной темы;
- сформулирована проблема;
- устанавливается цель работы;
- формулируются конкретные задачи. которые необходимо решить, чтобы достичь цели;
- указываются методы и методики, которые использовались при разработке проекта;
- завершать введение может раздел «Практическая значимость».

4. Основная часть проекта может состоять из одного или двух разделов.

5. В заключении формулируются выводы, описывается, достигнуты ли поставленные цели, решены ли задачи.

6. Требования к оформлению проектов:

- объем проекта 15-20 печатных страниц;
- проекты оформляют на листах формата А4, текст печатается на одной стороне листа через один интервал;
- параметры абзаца: выравнивание текста - по ширине страницы, отступ первой строки – 12,5 мм;
- поля страницы для титульного листа: верхнее и нижнее поля-20 мм; правое и левое поля-15 мм;

-на титульном листе указывается название образовательного учреждения, тема проекта, номер группы, курс обучения, Ф.И.О. автора, Ф.И.О. руководителя место и год выполнения работы;

- каждую структурную часть необходимо начинать с нового раздела со следующей страницы;

- страницы нумеруют арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Порядковый номер ставят внизу страницы, справа;

- нумерация страниц начинается с титульного листа, но на титульном листе и на странице «Содержание» номер не указывается, нумерация указывается с цифры 3 (третьей страницы);

- текст основной части индивидуальных заданий разбивают на разделы, подразделы, пункты и подпункты;

- заголовки печатаются строчными буквами, точка в конце заголовка не ставится;

-иллюстрации (рисунки, схемы, графики) и таблицы, которые размещаются на отдельных страницах, включают в общую нумерацию страниц;

- иллюстрации необходимо помещать непосредственно после первого упоминания о них в тексте или на следующей странице;

- таблица располагается непосредственно после текста, в котором она упоминается в первый раз или на следующей странице;

- таблицы нумеруют арабскими цифрами по порядку в пределах раздела;

- список источников информации размещать в алфавитном порядке фамилий авторов.

## **Критерии оценки индивидуального образовательного проекта**

### **1. Общие критерии оценки проектной работы:**

- способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблемы, которая проявляется в умении поставить проблему и выбрать адекватные способы ее решения, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов, данный критерий включает оценку сформированности познавательных учебных действий;

- сформированность предметных знаний и способов действий, проявляющаяся в умении раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий;

- сформированность регулятивных действий, проявляющаяся в умении самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени, использовать ресурсные возможности для

достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях;

- сформированность коммуникативных действий, проявляющаяся в умении ясно изложить и оформить выполненную работу, представить ее результаты, аргументированно ответить на вопросы.

2. Критерии оценок и бальная шкала:

- критерии оценок доводятся до сведения курсантов одновременно с темами индивидуальных проектов;

- работа по индивидуальному проектированию оценивается по пятибальной шкале, результаты контроля признаются положительными в случае, если обучающийся получил отметку не ниже удовлетворительной.

### **Перечень тем индивидуального проектирования**

1. Определение экологии. Специфика экологии как науки.
2. Предмет и объект изучения экологии.
3. Краткая история экологического знания.
4. Структура и основные современные направления экологии.
5. Основные экологические проблемы современности и пути их решения.
6. В чём проявляется практическая значимость экологических исследований.
7. Уровни организации биологических систем.
8. Организм, системы организмов, биота Земли.
9. Термодинамика биологических систем.
10. Среда обитания и организм: основные экологические факторы, адаптация организмов, лимитирующие факторы, влияние физических и химических факторов среды на жизнь организмов.
11. Экологическое значение ресурсов организма.
12. Виды организмов, структура популяции. Динамика популяции.
13. Концепция экосистемы. Энергия экосистемы. Биологическая продуктивность экосистемы.
14. Системный подход, моделирование в экологии.
15. Биосфера – глобальная экосистема.
16. Строение биосферы. Круговорот веществ в биосфере.
17. Биогеохимические процессы.
18. Природные экосистемы Земли.
19. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Концепция ноосферы.
20. Эволюционные особенности человека как биологического вида.
21. Проблемы роста народонаселения и виды антропогенных воздействий на биосферу.
22. Техногенные экологические катастрофы.

23. Охрана окружающей природной среды. Рациональное природопользование.
24. Возможности управления водными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
25. Возможности управления лесными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
26. Возможности управления почвенными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
27. Возобновляемые и невозобновляемые ресурсы: способы решения проблемы исчерпаемости.
28. Земельный фонд и его динамика под влиянием антропогенных факторов.
29. Система контроля за экологической безопасностью в России.
30. Окружающая человека среда и ее компоненты: различные взгляды на одну проблему.
31. Проблемы устойчивости лесных экосистем в России.
32. Среда обитания и среды жизни: сходство и различия.

Приложение 1: Пример оформления проектной работы: титульный лист

Министерство транспорта РФ  
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет водного  
транспорта»  
структурное подразделение СПО  
Омское командное речное училище имени капитана Евдокимова В.И.

Проектная работа  
по дисциплине «Экология»  
тема: «название темы»

Выполнил: Иванов И. И.  
курсант 1 курса  
группы ЭМ-11

Проверил: Руководитель  
Ступичева Е. В.

Омск, 2017 г.

## Приложение 2: Пример оформления проектной работы: содержание

### СОДЕРЖАНИЕ:

Введение	3
Глава 1	5
1.1	5
1.2	8
Глава 2	11
2.1	11
2.2	15
Заключение	19
Список литературы	20
Приложение	21