

**Методические материалы для обучающихся
по освоению дисциплины**

Б1.В.ДВ.06.02 Стратегические проекты в Арктике
наименование дисциплины

Направление подготовки /специальность **06.04.01 Биология**
код и наименование направления подготовки /специальности

Направленность (профиль)/специализация **«Биоэкология»**

Мурманск
2024

Составитель – Милякова Л. В., канд. экон. наук, доцент кафедры ЭиТБ ФГАОУ ВО «МАУ»

Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины **Б1.В.ДВ.06.02**
Стратегические проекты в Арктике рассмотрены и одобрены на заседании кафедры
экологии и техносферной безопасности 29.01.2024, протокол №6.

Общие положения

Цель методических материалов по освоению дисциплины - обеспечить обучающемуся оптимальную организацию процесса изучения дисциплины, а также выполнения различных форм самостоятельной работы.

Освоение дисциплины осуществляется на аудиторных занятиях и в процессе самостоятельной работы обучающихся. Основными видами аудиторной работы по дисциплине являются занятия лекционного и семинарского типа. Конкретные формы аудиторной работы обучающихся представлены в учебном плане образовательной программы и в рабочей программе дисциплин.

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием, фондом оценочных средств.

Работая с рабочей программой, необходимо обратить внимание на следующее:

- некоторые разделы или темы дисциплины не разбираются на лекциях, а выносятся на самостоятельное изучение по рекомендуемому перечню основной и дополнительной литературы и учебно-методическим разработкам;

- усвоение теоретических положений, методик, расчетных формул, входящих в самостоятельно изучаемые темы дисциплины, необходимо самостоятельно контролировать с помощью вопросов для самоконтроля;

- содержание тем, вынесенных на самостоятельное изучение, в обязательном порядке входит составной частью в темы текущего контроля и промежуточной аттестации.

Рабочая программа по дисциплине сопровождается методическими материалами по ее освоению.

Отдельные учебно-методические разработки по дисциплине: учебные пособия или конспекты лекций, методические рекомендации по выполнению практических и самостоятельной работ, контрольной работы размещены в ЭИОС МГТУ.

Обучающимся рекомендуется получить в библиотеке МГТУ учебную литературу, необходимую для работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины.

Виды учебной работы, сроки их выполнения, запланированные по дисциплине, а также система оценивания результатов, зафиксированы в технологической карте дисциплины:

Таблица 1 - Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине Промышленная экология (промежуточная аттестация – «зачет»)

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (недели сдачи)
		min	max	
Текущий контроль				
1.	Практические занятия	25	30	По расписанию
2.	Подготовка презентаций	15	30	По расписанию
4.	Посещение занятий	10	30	По расписанию
5.	Своевременная сдача контрольных точек	10	10	Зачетная неделя
	ИТОГО за работу в семестре	min -60	max - 100	Зачетная неделя
Промежуточная аттестация «зачет»				
	ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	min – 60	max - 100	Зачетная неделя

Работа по изучению дисциплины должна носить систематический характер. Для успешного усвоения теоретического материала по предлагаемой дисциплине необходимо регулярно посещать лекции, активно работать на учебных занятиях, выполнять письменные работы по заданию преподавателя, перечитывать лекционный материал, значительное внимание уделять самостоятельному изучению дисциплины.

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание самим обучающимся системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с календарным учебным графиком.

1. Методические рекомендации при работе на занятиях лекционного типа

К занятиям лекционного типа относятся лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем.

Лекция представляет собой последовательное изложение преподавателем учебного материала, как правило, теоретического характера. Цель лекционного занятия – организация целенаправленной познавательной деятельности обучающихся по овладению программным материалом учебной дисциплины.

В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации, например, при отсутствии учебников и учебных пособий; в случае, когда новые научные данные по той или иной теме не нашли отражения в учебниках; отдельные разделы и темы очень сложные для самостоятельного изучения обучающимися.

В ходе проведения занятий лекционного типа необходимо вести конспектирование излагаемого преподавателем материала.

Наиболее точно и подробно в ходе лекции записываются следующие аспекты: название лекции; план; источники информации по теме; понятия, определения; основные формулы; схемы; принципы; методы; законы; гипотезы; оценки; выводы и практические рекомендации.

Конспект - это не точная запись текста лекции, а запись смысла, сути учебной информации. Конспект пишется для последующего чтения и это значит, что формы записи следует делать такими, чтобы их можно было легко и быстро прочитать спустя некоторое время. Конспект должен облегчать понимание и запоминание учебной информации.

Рекомендуется задавать лектору уточняющие вопросы с целью углубления теоретических положений, разрешения противоречивых ситуаций. При подготовке к занятиям семинарского типа, можно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из изученной литературы, указанной в рабочей программе дисциплины.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

2. Методические рекомендации по подготовке и работе на практических занятиях

Практическое занятие - это форма организации учебного процесса, предполагающая выполнение студентами по заданию и под руководством преподавателя одной или нескольких практических работ. И если на лекции основное внимание студентов сосредоточивается на разъяснении теории конкретной учебной дисциплины, то практические занятия служат для обучения методам ее применения. Главной их целью является усвоение метода использования теории, приобретение практических умений, необходимых для изучения последующих дисциплин.

Подготовку к практическому занятию лучше начинать сразу же после лекции по данной теме или консультации преподавателя. Необходимо подобрать литературу, которая рекомендована для подготовки к занятию и просмотреть ее. Любая теоретическая проблема должна быть осмыслена студентом с точки зрения ее связи с реальной жизнью и

возможностью реализации на практике.

Практические занятия по дисциплине проводятся в соответствии с тематическим планом, являются важной составной частью в системе подготовки обучающихся.

Тематический план

№ п/п	Наименование практических работ	Кол-во часов
		Очное обучение
1	2	3
1	Природно-ресурсный потенциал Арктики	2
2	Стратегия развития АЗРФ	2
3	Направления развития науки и технологий для освоения Арктики	2
4	Анализ стратегических арктических проектов: проблемы и перспективы	2
5	Направления международного сотрудничества в Арктике	2
6	Арктические стратегии зарубежных государств	2
7	Концепция устойчивого развития. Международные экологические программы	2
	Итого по дисциплине:	14

СОДЕРЖАНИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ИЗУЧЕНИЮ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема №1. Понятие природно-ресурсного потенциала.

План

1. Природные ресурсы Земли - жизненно важное и ограниченное богатство. Классификации природных ресурсов. Понятие природно-ресурсного потенциала.
2. Ресурсная база человечества: минеральные ресурсы.
3. Ресурсная база человечества: ресурсы биосферы.
4. Ресурсная база человечества: ресурсы гидросферы.
5. Ресурсная база человечества: ресурсы атмосферы.

Вопросы для самоконтроля:

1. Природные ресурсы Земли - жизненно важное и ограниченное богатство. Классификации природных ресурсов. Понятие природно-ресурсного потенциала.
2. Ресурсная база человечества: минеральные ресурсы.
3. Ресурсная база человечества: ресурсы биосферы.
4. Ресурсная база человечества: ресурсы гидросферы.
5. Ресурсная база человечества: ресурсы атмосферы.

Задания для самостоятельной работы:

1. Сформулируйте определение понятия «природно-ресурсный потенциал».
2. Составьте таблицу «Природные ресурсы Арктики».
3. Укажите на контурной карте месторождения полезных ископаемых в Арктике, природные зоны Арктики.

Рекомендуемая литература

[2, с. 4 - 15]

Практическое (семинарское) занятие №2. Стратегия развития АЗРФ.

План

- Механизмы, способы и средства достижения стратегических целей в АЗРФ.
- Приоритетные направления развития Арктической зоны.
- Направления развития науки и технологий для освоения Арктики.

Задания для самостоятельной работы:

- Изучите проект Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации до 2035 года
- Охарактеризуйте приоритетные направления развития Арктической зоны.

Рекомендуемая литература

[1, с. 1- 23]; [2, с. 15 - 21]

Практическое (семинарское) занятие №3. Направления развития науки и технологий для освоения Арктики.

План

Развитие научных и технологических направлений для освоения Арктики:

1. Энергетические технологии:
2. Климатические и экологические исследования:
3. Транспорт и логистика:
4. Информационные технологии и связь:
5. Медицинское обеспечение:
6. Инфраструктура и строительство:
7. Автономные системы и робототехника:

Задания для самостоятельной работы:

- Изучите 3 научных и технологических направления для освоения Арктики и подготовьте презентацию по этим направлениям.
- Охарактеризуйте приоритетные направления научного развития Арктической зоны.

Рекомендуемая литература

[1, с. 1- 23]; [2, с. 15 - 21]

Раздел 2. Арктические стратегические проекты РФ.

Практическое (семинарское) занятие №4. Анализ стратегических арктических проектов: проблемы и перспективы.

План

1. Проблема изменения климата, озоновых «дыр», парникового эффекта.
2. Проблема загрязнения окружающей среды, виды загрязнений.
3. Арктический шельф: проекты по освоению.
4. Северный морской путь – главная транспортная артерия России.

5. Международное энергетическое сотрудничество в Арктике.
6. Транспортное освоение Арктики.

Задания для самостоятельной работы:

1. Охарактеризуйте один из стратегических проектов по освоению Арктики (по выбору).
2. Составьте таблицу с основными характеристиками реализуемых проектов
3. Проанализируйте экологические проблемы и риски арктических проектов.

Рекомендуемая литература

[1, с. 1 - 23]; [2, с. 1 - 45]; [3, с. 15 - 21]

Раздел 3. Международное сотрудничество в Арктике.

Практическое (семинарское) занятие №5. Направления международного сотрудничества в Арктике.

План

1. Международные экологические программы.
2. Международный арктический научный комитет.

Задания для самостоятельной работы:

1. Ознакомьтесь с существующими международными экологическими программами, касающимися освоения арктической зоны.

Рекомендуемая литература

[3, с. 41 - 62]

Практическое (семинарское) занятие №6. Арктические стратегии зарубежных государств.

План

1. Международные структуры, влияющие на деятельность в Арктике
2. Арктическая стратегия Норвегии
3. Арктическая стратегия Швеции
4. Арктическая стратегия США
5. Арктические стратегии других государств

Задания для самостоятельной работы:

1. Рассмотрите деятельность Арктического совета, Совета государств Балтийского моря, Совета Баренцева Евро-Арктического региона в свете освоения АЗРФ.
2. Проанализируйте арктические стратегии зарубежных государств. Подготовьте презентации.

Рекомендуемая литература

Открытые источники Интернет

Практическое (семинарское) занятие №7. Концепция устойчивого развития.

Международные экологические программы.

План

1. Концепция устойчивого развития и её роль в решении глобальных проблем природопользования.
2. Системы индикаторов устойчивого развития.
3. Система экологической безопасности, политика экологической безопасности в Арктике..
4. Глобальная служба наблюдений атмосферы (ГСА).
5. Глобальная система наблюдений климата (ГСНК) и Глобальная система наблюдений за океаном (ГСНО).
6. Всемирная климатическая программа (ВКП).
7. Программа мониторинга и оценки окружающей среды Арктики (АМАП),
8. Программа по охране флоры и фауны Арктики (КАФФ).

Задания для самостоятельной работы:

1. Изучите Концепцию устойчивого развития для АЗРФ. Охарактеризуйте основные направления Концепции.
2. Перечислите индикаторы устойчивого развития;
3. Подготовьте презентации о деятельности глобальных служб наблюдений за климатом, океаном, атмосферой.

Рекомендуемая литература

[1, с. 32 - 48]

3. Групповые и индивидуальные консультации

Слово «консультация» латинского происхождения, означает «совещание», «обсуждение».

Консультации проводятся в следующих случаях:

- когда необходимо подробно рассмотреть практические вопросы, которые были недостаточно освещены или совсем не освещены в процессе лекции;
- с целью оказания консультативной помощи в самостоятельной работе (при написании контрольной работы, подготовке к промежуточной аттестации);
- если обучающемуся требуется помощь в решении спорных или проблемных вопросов, возникающих при освоении дисциплины.

Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. В частности, если затруднение возникло при изучении теоретического материала, то конкретно укажите, что вам непонятно, на какой из пунктов обобщенных планов вы не смогли самостоятельно ответить.

4. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

Успешное освоение компетенций, формируемых учебной дисциплиной, предполагает оптимальное использование времени для самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающегося - деятельность, которую он выполняет без непосредственного участия преподавателя, но по его заданию, под его руководством и наблюдением. Обучающийся, обладающий навыками самостоятельной работы, активнее и глубже усваивает учебный материал, оказывается лучше подготовленным к творческому труду, к самообразованию и продолжению обучения.

Самостоятельная работа может быть аудиторной и внеаудиторной. Границы между

этими видами работ относительны, а сами виды самостоятельной работы пересекаются.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется во время проведения учебных занятий по дисциплине по заданию преподавателя. Включает в себя:

- выполнение самостоятельных работ, участие в тестировании;
- выполнение контрольных, практических работ;
- решение задач и упражнений, составление графических изображений (схем, диаграмм, таблиц и т.п.);
- работу со справочной, методической, специальной литературой;
- оформление отчета о выполненных работах;
- подготовка к дискуссии, выполнения заданий в деловой игре и т.д.

Внеаудиторная самостоятельная работа (в библиотеке, в домашних условиях, в специальных помещениях для самостоятельной работы в МГТУ и т.д.) является текущей обязательной работой над учебным материалом (в соответствии с рабочей программой), которая не предполагает непосредственного и непрерывного руководства со стороны преподавателя.

Внеаудиторная самостоятельная работа может включать в себя:

- подготовку к аудиторным занятиям (лекциям, практическим занятиям.) и выполнение необходимых домашних заданий;
- работу над отдельными темами дисциплины, вынесенными на самостоятельное изучение в соответствии с рабочей программой;
- проработку материала из перечня основной и дополнительной литературы по дисциплине, по конспектам лекций;
- написание контрольной работы, подготовка мультимедийных презентаций, составление глоссария и др.;
- подготовку ко всем видам текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации;

Содержание самостоятельной работы определяется рабочей программой дисциплины. Задания для самостоятельной работы имеют четкие календарные сроки выполнения.

Выполнение любого вида самостоятельной работы предполагает прохождение обучающимся следующих этапов:

1. Определение цели самостоятельной работы.
2. Конкретизация познавательной (проблемной или практической) задачи.
3. Самооценка готовности к самостоятельной работе по решению поставленной или выбранной задачи.
4. Выбор адекватного способа действий, ведущего к решению задачи (выбор путей и средств для ее решения).
5. Планирование (самостоятельно или с помощью преподавателя) самостоятельной работы по решению задачи.
6. Реализация программы выполнения самостоятельной работы.
7. Самоконтроль выполнения самостоятельной работы, оценивание полученных результатов.
8. Рефлексия собственной учебной деятельности.

1. Содержание дисциплины для самостоятельного изучения

Объем времени, отведенный на внеаудиторную самостоятельную работу, находит отражение в:

- 1) учебном плане в целом по теоретическому обучению по каждой дисциплине;
- 2) рабочей программе дисциплины «Стратегические проекты в Арктике» с ориентировочным распределением по разделам или конкретным темам.
- 3) Карте самостоятельной работы

Таблица – Самостоятельное изучение содержания дисциплины

Содержание раздела	Объем самостоятельной работы акад. час	Рекомендуемые источники информации
	заочная	
1. Природно-ресурсный потенциал Арктики: нефть, газ, минеральные, биологические ресурсы, запасы пресной воды.	6	1. Указаны в рабочей программе 2. Рекомендованы для самостоятельного поиска и изучения:
2. Стратегия развития АЗРФ: обеспечение национальной безопасности, экономического роста, развитие транспортной инфраструктуры, снижение экологических рисков.	8	1. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для вузов / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 188 с.
3. Направления развития науки и технологий для освоения Арктики: технологии бурения на шельфе, развитие ледокольного флота, исследование климатических изменений, разработка адаптационных стратегий.	6	2. Мировой энергетический Совет https://www.worldenergy.org/assets/downloads/WE_Trilemma_Index_2021_-_Executive_Summary_-_Russian.pdf https://www.interfax.ru/pressreleases/279513 Norway // The Arctic Institute - https://www.thearcticinstitute.org/countries/norway
4. Анализ стратегических арктических проектов: проблемы и перспективы: логистические и экономические риски, привлечение инвестиций, международное сотрудничество	8	3. Норвежская нефть Аналитика CEIC Data https://www.thearcticinstitute.org/countries/norway
5. Направления международного сотрудничества в Арктике: совместные научные исследования, экологические и инфраструктурные проекты	8	4. Sweden's strategy for the Arctic region https://narfu.ru/upload/medialibrary/f99/arkti Cheskaya-strategiya-shvetsii.pdf
6. Арктические стратегии зарубежных государств: США, Канада, Китай, Скандинавия	8	5. Энергия Арктики. Исследования Центра энергетики Московской школы управления СКОЛКОВО - https://www.skolkovo.ru/centres/senec/senec-research-arctic/
7. Концепция устойчивого развития. Международные экологические программы: баланс между экономическим освоением и сохраняем уникальных экосистем. Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП), программы Арктического Совета	6	6. РСМД Российский совет по международным делам. Проект: Международное сотрудничество в Арктике https://russiancouncil.ru/projects/regional/arctic/

ЗАДАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Природно-ресурсный потенциал Арктики

Задание

1. Проведите исследование и сделайте презентацию о ключевых природных ресурсах Арктики и их экономической значимости.
2. Напишите эссе о вызовах и рисках, связанных с эксплуатацией природных ресурсов в Арктике.
3. Создайте инфографику (графики, диаграммы и т.п.), показывающую распределение ресурсов в Арктическом регионе и их мировое значение.

Вопросы для самопроверки по теме

1. Какие основные виды природных ресурсов содержатся в Арктике?
2. Каковы современные оценки запасов нефти и газа в Арктическом регионе?
3. Какие экологические риски связаны с добычей ресурсов в Арктике?
4. Почему Арктика считается стратегически важной для мировой экономики?
5. Как изменение климата влияет на доступность ресурсов в Арктике?

Тема 2. Стратегия развития АЗРФ

Задание

1. Исследуйте официальные документы и сформируйте отчет о целях и задачах стратегии развития АЗРФ.
2. Составьте сравнительный анализ стратегии развития АЗРФ и стратегий других арктических стран.
3. Напишите эссе о роли Северного морского пути в стратегии развития АЗРФ.

Вопросы для самопроверки по теме

1. Каковы основные цели стратегии развития АЗРФ?
2. Какая инфраструктура считается ключевой в стратегии развития АЗРФ?
3. Как Северный морской путь интегрирован в стратегию развития АЗРФ?
4. В чём заключается роль коренных народов в стратегии развития АЗРФ?
5. Какие основные вызовы стоят перед развитием АЗРФ?

Тема 3. Направления развития науки и технологий для освоения Арктики

Задание

1. Подготовьте доклад о технологиях, используемых для добычи нефти и газа в Арктике.
2. Расскажите о новых научных исследованиях, проводимых в Арктическом регионе.
3. Разработайте план по применению инновационных технологий для уменьшения экологических рисков в Арктике.

Вопросы для самопроверки по теме

1. Какие технологии наиболее активно используются для освоения Арктики?
2. Как научные исследования помогают в прогнозировании климатических изменений в Арктике?

3. Каковы перспективы использования возобновляемых источников энергии в Арктике?
4. Почему важно развитие ледокольного флота для Арктики?
5. Какие инновации применяются для защиты биологических ресурсов Арктики?

Тема 4. Анализ стратегических арктических проектов: проблемы и перспективы

Задание

1. Подготовьте анализ одного из стратегических арктических проектов, обозначив его преимущества и недостатки.
2. Подготовьте сообщение о перспективах и проблемах развития транспортных проектов в Арктике.
3. Расскажите о роли международного сотрудничества в реализации арктических проектов.

Вопросы для самопроверки по теме

1. Какие сложности возникают при реализации арктических проектов?
2. Как международные санкции могут влиять на арктические проекты?
3. Какие преимущества могут дать стратегические проекты в Арктике?
4. Какие ключевые проекты считаются важными для Арктического региона?
5. Как экологические требования влияют на планирование арктических проектов?

Тема 5. Направления международного сотрудничества в Арктике

Задание

1. Создайте презентацию о деятельности Арктического совета и его роли в международном сотрудничестве.
2. Предложите план дискуссии о значении международного сотрудничества в сфере арктической безопасности.
3. Расскажите об опыте успешного международного сотрудничества в Арктике.

Вопросы для самопроверки по теме

1. Какие международные организации играют ключевую роль в сотрудничестве в Арктике?
2. Какие страны наиболее активно участвуют в арктическом сотрудничестве?
3. Какова роль Арктического совета в международном сотрудничестве?
4. Как международные экопрограммы способствуют сохранению Арктики?
5. Какие проблемы требуют совместного решения в Арктике?

Тема 6. Арктические стратегии зарубежных государств

Задание

1. Сравните стратегии двух зарубежных государств в отношении Арктики и сделайте соответствующие выводы.
2. Подготовьте сообщение о роли Китая в арктической политике и его стратегических интересах.
3. Напишите тезисы статьи о стратегиях скандинавских стран в отношении Арктики.

Вопросы для самопроверки по теме

1. Какие основные интересы преследуют зарубежные государства в Арктике?

2. Как стратегия США в Арктике отличается от стратегии Китая?
3. Почему Арктика важна для европейских государств?
4. Какие вызовы стоят перед иностранными государствами в Арктике?
5. Какие подходы используют зарубежные страны для сохранения экосистемы Арктики?

Тема 7. Концепция устойчивого развития. Международные экологические программы

Задание

1. Исследуйте одну из международных экологических программ, направленных на сохранение Арктики, и представьте её результаты.
2. Составьте план возможных мероприятий по реализации концепции устойчивого развития в регионе Арктики.
3. Подготовьте презентацию о роли ООН и других международных организаций в устойчивом развитии Арктики.

Вопросы для самопроверки по теме

1. В чем заключается концепция устойчивого развития в контексте Арктики?
2. Какие международные программы способствуют сохранению экологии Арктики?
3. Как изменение климата влияет на концепцию устойчивого развития в Арктике?
4. Какая роль международных организаций в экологическом мониторинге региона?
5. Какие меры могут помочь в обеспечении устойчивого развития Арктики?

2. Отдельные виды самостоятельной работы

1. Работа с научной и учебной литературой

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к контрольным работам, тестированию, зачету.

Обучающемуся рекомендовано воспользоваться *профессиональными базами данных и информационными справочными системами*:

1) Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации- URL: <http://pravo.gov.ru>

2) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»- URL: <http://window.edu.ru>

3) Справочно-правовая система. Консультант Плюс - URL: <http://www.consultant.ru/>

4) <http://ito.edu.ru/> - Электронный каталог библиотеки МГТУ с возможностью ознакомиться с печатным вариантом издания в читальных залах библиотеки.

5) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>

6) ЭБС IPRbooks <http://iprbookshop.ru>

В процессе работы с учебной и научной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);

- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);

- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);

- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые).

Выбрав нужный источник, следует найти интересующий раздел по оглавлению или алфавитному указателю, а также одноименный раздел конспекта лекций или учебного пособия. В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует

обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным. Необходимо отметить, что работа с литературой не только полезна как средство более глубокого изучения любой дисциплины, но и является неотъемлемой частью профессиональной деятельности будущего выпускника.

4.2.1. Подготовка к тестированию

Цель тестирования - проверка усвоения теоретического материала дисциплины (содержания и объема общих и специальных понятий, терминологии, факторов и механизмов), а также развития учебных умений и навыков.

Выполнение тестовых заданий предоставляет и самим студентам возможность контролировать уровень своих знаний, обнаруживать пробелы в знаниях и принимать меры по их ликвидации. Тестовые задания охватывают узловые вопросы теоретических и практических основ по дисциплине.

При подготовке к тестированию необходимо:

- проработать информационный материал по дисциплине;
- четко выяснить все условия тестирования заранее: сколько тестов будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.

При прохождении тестирования необходимо:

- внимательно и до конца прочитать вопрос и предлагаемые варианты ответов, выбрать правильные (их может быть несколько);
- в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания (это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант);
- оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

Типовые тестовые задания содержатся в фонде оценочных средств учебной дисциплины, также в МУ к практическим работам и самостоятельной работе.

Критерии оценивания

<i>Оценка</i>	<i>Критерии оценивания</i>
<i>Отлично</i>	90-100 % правильных ответов
<i>Хорошо</i>	70-89 % правильных ответов
<i>Удовлетворительно</i>	50-69 % правильных ответов
<i>неудовлетворительно</i>	49% и меньше правильных ответов

5. Методические рекомендации по подготовке обучающегося к промежуточной аттестации

Учебным планом по дисциплине Промышленная экология предусмотрена следующая форма промежуточной аттестации:

- зачет;

Промежуточная аттестация направлена на проверку конечных результатов освоения дисциплины.

Форма промежуточной аттестации «зачет» предполагает установление факта сформированности компетенций на основании оценки освоения обучающимся программного материала по результатам текущего контроля дисциплины в соответствии с технологической картой.

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине, то он считается аттестованным.

Таким образом, подготовка к зачету предполагает подготовку к аудиторным занятиям и внеаудиторному текущему контролю всех форм.

Критерии оценивания

Критерии	Баллы в соответствии с технологической картой дисциплины	Оценка
<i>Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону</i>	60 и более баллов	Зачтено
<i>Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано</i>	менее 60 баллов	Не зачтено