

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для студентов по выполнению
практических работ**

по учебной дисциплине

БД.12 ЭКОЛОГИЯ

**Укрупненная группа: 20.00.00 Техносферная безопасность и
природообустройство**

**Специальность: 20.02.04 Пожарная безопасность
(базовый уровень подготовки)**

Квалификация: техник

Форма обучения: очная

г. Южно-Сахалинск
2025г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по НМР

 Е.Н. Ермоласва

« 19 » 05 2025 г.

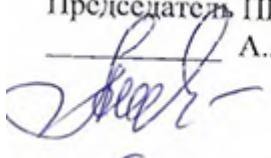
Составитель: Ищак А.А., преподаватель ПТК СахГУ

Одобрена на заседании ПЦК

Естественно-научных и математических дисциплин

Протокол № 9 от « 05 » 05 2025 г.

Председатель ПЦК

 А.А. Ищак

СОДЕРЖАНИЕ

1. Образовательный маршрут выполнения практических работ по дисциплине БД.12. Экология

Разделы и темы практических работ	Норма времени	Формы и методы контроля
Раздел 1. Экология как научная дисциплина		
Тема 1.1. Общая экология		
Практическое занятие № 1. Возможные способы решения глобальных экологических проблем.	2	Фронтальный опрос Проверка заданий
Раздел 2. Среда обитания человека и экологическая безопасность		
Тема 2.1. Среда обитания человека		
Практическое занятие № 2. Описание жилища человека как искусственной экосистемы.	2	Фронтальный опрос Проверка заданий
Раздел 3. Концепция устойчивого развития		
Тема 3.1. Возникновение концепции устойчивого развития		
Практическое занятие № 3. Решение экологических задач на устойчивость и развитие.	2	Фронтальный опрос, проверка заданий, индивидуальные сообщения.
Раздел 4. Охрана природы		
Тема 4.1. Природоохранная деятельность		
Практическое занятие № 4. Экологические кризисы и экологические ситуации.	2	Индивидуальный отчёт
Практическое занятие № 5. Экологические проблемы России	2	Фронтальный опрос Проверка заданий
Тема 4.2. Природные ресурсы и их охрана		
Практическое занятие № 6. Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы.	2	Фронтальный опрос Тестирование
Практическое занятие № 7. Природные ресурсы и способы их охраны.	2	Фронтальный опрос Проверка заданий
Практическое занятие № 8. Охрана водных ресурсов в России.	2	Фронтальный опрос Проверка заданий
Практическое занятие № 9. Охрана почвенных ресурсов и лесных ресурсов в России.	2	Фронтальный опрос Проверка заданий
Практическое занятие № 10. Зачётное занятие	2	Фронтальный опрос Проверка заданий
Итого	20 часов	

2. ТЕМАТИКА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Раздел 1. Экология как научная дисциплина

Тема 1.1. Общая экология

Практическое занятие № 1. Возможные способы решения глобальных экологических проблем.

Порядок выполнения практической работы

Задание 1: Прослушивание сообщений, подготовленных студентами

- Возможности управления лесными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
- Возможности управления почвенными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
- Возобновляемые и невозобновляемые ресурсы: способы решения проблемы исчерпаемости.
- Земельный фонд и его динамика под влиянием антропогенных факторов.

Форма контроля: фронтальный опрос, беседа.

Задание 2: экологические мероприятия, необходимые при строительстве (заполнить таблицу).

Форма контроля: фронтальный опрос, проверка заданий.

Раздел 2. Среда обитания человека и экологическая безопасность

Тема 2.1. Среда обитания

Практическое занятие № 3. Описание жилища человека как искусственной экосистемы.

Порядок выполнения практической работы

Задание 1: Описать экологическое состояние жилища по плану:

- Экологическое состояние местожительства.
- Экологическое состояние квартиры.
- Консументы, продуценты и редуценты в жилище.
- Гигиеническое состояние жилища.
- Вывод.

Форма контроля: фронтальный опрос, беседа.

Задание 2: санитарные мероприятия, необходимые для улучшения экологического состояния жилища.

Форма контроля: фронтальный опрос, проверка заданий.

Раздел 3. Концепция устойчивого развития

Тема 3.1. Возникновение концепции устойчивого развития

Практическое занятие № 3. Решение экологических задач на устойчивость и развитие.

Порядок выполнения практической работы:

Задание 1: прослушать сообщения студентов по вопросам:

- Причины возникновения экологических проблем в городе.
- Причины возникновения экологических проблем в сельской местности.
- Проблемы водных ресурсов и способы их решения (на примере России).
- Проблемы почвенной эрозии и способы ее решения в России.
- Проблемы устойчивости лесных экосистем в России.
- Система контроля за экологической безопасностью в России.

Задание 2: Прочитать текст (Марфенин Н.Н. Экология и концепция устойчивого развития), зарисовать схему.

Задание 3: охарактеризовать этапы устойчивого развития.

Форма контроля: фронтальный опрос, проверка заданий, индивидуальные сообщения.

Раздел 4. Охрана природы

Тема 4.1. Природоохранная деятельность

Практическое занятие № 4. Экологические кризисы и экологические ситуации.

Порядок выполнения практической работы:

Задание 1: дать определения и расшифровку экологических кризисов и экологических ситуаций.

Форма контроля: индивидуальный отчёт.

Задание 2: провести классификацию экологических кризисов и экологических ситуаций, начертить схему

Форма контроля: индивидуальный отчёт.

Практическое занятие № 5. Экологические проблемы России

Задание 1: дать общую характеристику экологических проблем России

Форма контроля: индивидуальный отчёт.

Задание 2: провести классификацию экологических проблем России

Форма контроля: индивидуальный отчёт.

Тема 4.2. Природные ресурсы и их охрана

Практическое занятие № 6. Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы.

Порядок выполнения практической работы

Задание 1: Изучить трофические цепи питания в природных экосистемах.

Форма контроля: фронтальный опрос

Задание 2: Изучить трофические цепи питания в агроэкосистемах.

Задание 3: Дать сравнительную характеристику. Заполнить таблицу.

Задание 4: Итоговый тест

Форма контроля: фронтальный опрос.

Практическое занятие № 7. Природные ресурсы и способы их охраны.

Порядок выполнения практической работы

Задание 1: Изучить классификацию природных ресурсов.

Задание 2: технологические способы использования природных ресурсов.

Задание 3: способы охраны природных ресурсов. Заполнить таблицу.

Форма контроля: фронтальный опрос

Практическое занятие № 8. Охрана водных ресурсов в России.

Порядок выполнения практической работы

Задание 1: Изучить классификацию водных ресурсов России.

Форма контроля: фронтальный опрос

Задание 2: Водоохранные мероприятия.

Форма контроля: фронтальный опрос.

Практическое занятие № 9. Охрана почвенных ресурсов и лесных ресурсов в России.

Порядок выполнения практической работы

Задание 1: Изучить классификацию почв и лесных ресурсов.

Форма контроля: фронтальный опрос

Задание 2: Изучить трофические цепи питания в лесных системах.

Задание 3: Выявить влияние почвенного покрова на лесное разнообразие.

Форма контроля: фронтальный опрос.

Практическое занятие № 10. Зачётное занятие

Форма контроля: тестирование.

Порядок выполнения практической работы

Итоговый тест по экологии

1. Совокупность абиотических и биотических условий его жизни называется:
а. окружающей средой **б.** средой обитания **в.** природной средой
г. техногенной средой
2. Определённые условия и элементы среды, оказывающие специфическое воздействие на организм, называются:
а. экологические факторы **б.** ресурсы среды **в.** условия среды
3. Какими факторами являются освещение, температура, течение воды, ветер, влажность воздуха, атмосферное давление, давление толщ воды и т.д.:
а. физические факторы **б.** химические факторы **в.** биотические факторы
4. Совокупность влияний жизнедеятельности одних организмов на жизнедеятельность других, а также на неживую среду обитания, это:
а. физические факторы **б.** химические факторы **в.** биотические факторы
5. Сожительство двух видов на одной территории не влечёт за собой ни положительных, ни отрицательных последствий для них, называется:
а. аменсализм **б.** нейтрализм **в.** комменсализм
6. Организм-потребитель использует тело живого хозяина как источник пищи и место своего обитания:
а. паразитизм **б.** хищничество **в.** протокооперация
7. Взаимодействие благоприятно для обоих видов и обязательно и называется:
а. протокооперация **б.** комменсализм **в.** мутуализм (симбиоз)
8. Как называется форма адаптации к окружающей среде живых организмов, если окраска тела похожа на окраску окружающих предметов и делает их незаметными:
а. покровительственная **б.** предостерегающая **в.** отпугивающая
9. Как называется адаптация, при которой перестраивается обмен веществ организма:
а. поведенческая **б.** относительная **в.** биохимическая
10. Как называется адаптация, если животное запасается кормом и впадает в спячку:
а. поведенческая **б.** относительная **в.** биохимическая
11. К какому виду экологии относятся лесная, экология тундр, морей, сельскохозяйственная, промышленная и т. д.:
а. общая экология **б.** прикладная экология **в.** социальная экология
12. Преобразованная человеком природная среда называется:
а. квазиприродная **б.** артеприродная **в.** социальная
13. Повышение температуры нижних слоёв атмосферы приводит к:
а. парниковому эффекту **б.** озоновым дырам **в.** опустыниванию
14. Применение хлорфторуглеродов приводит к:
а. парниковому эффекту **б.** озоновым дырам **в.** опустыниванию
15. Перевыпас скота приводит к:
а. парниковому эффекту **б.** озоновым дырам **в.** опустыниванию
16. Автотрофы в квартире, это:
а. комнатные животные **б.** люди **в.** комнатные растения
17. К какой категории живых организмов относятся домашние животные:
а. продуценты **б.** консументы **в.** редуценты
18. Совокупность популяций совместно обитающих видов называется:
а. сообщество **б.** биоценоз **в.** экосистема
19. Как называется пространственное расположение особей различных видов по отношению друг к другу как в вертикальном, так и в горизонтальном направлении:

а. ярусность

б. постоянство

в. обилие

20. Последовательность питающихся друг другом организмов называют пищевой, или _____ цепью.

Ответы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
б	а	а	в	б	а	в	а	в	а
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
б	а	а	б	в	в	б	а	а	Трофическая

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Астафьева О. Е. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. М.: Юрайт, 2021. 354 с.
2. Колесников С.И. Экологические основы природопользования: Учебник / С.И. Колесников. М.: Дашков и К, 2020 304 с.
3. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. М., 2020. 233 с.
4. Кузнецов, Л. М. Экология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. С. Николаев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 330 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15544-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561254> (дата обращения: 15.01.2026).
5. Тулякова О.В. Экология: учебное пособие для СПО. – Саратов: Профобразование, 2020. 95 с. Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО. [сайт] . – URL: <https://profspo.ru/books/105786>
6. Хван, Т. А. Экология. Основы рационального природопользования : учебник для вузов / Т. А. Хван. — 7-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16561-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/578999> (дата обращения: 15.01.2026).

Интернет-источники:

1. www.ecologysite.ru (Каталог экологических сайтов). www.ecoculture.ru (Сайт экологического просвещения).
2. www.ecocommunity.ru (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России)
3. www.ecologysite.ru (Каталог экологических сайтов).
4. www.ecoculture.ru (Сайт экологического просвещения).
5. <http://ecoportal.su/public.php> - Экологический портал.
6. <https://минобрнауки.рф>- Официальный сайт министерства образования и науки Российской Федерации.
7. www.ecocommunity.ru (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).
8. www.ecolife.ru журнал «Экология и жизнь».
9. www.vokrugsveta.ru/vs журнал «Вокруг света»
10. www.mnperu.ru/science/1129/1136/ журнал «Вестник экологического образования в России»
11. Портал Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. - URL: <http://www.mnr.gov.ru..>
12. Научно-практический портал Экология Производства. - URL: <http://www.ecoindustry.ru>.
13. Всероссийское общество охраны природы – URL: <https://voop.spb.ru/>.
14. Научно-популярный журнал «Экология и жизнь» - URL: <http://www.ecolife.ru/>.
15. Электронная экологическая библиотека - URL: <https://ecology.aonb.ru/>.