

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

Структурное подразделение «Обогащения полезных ископаемых и охраны окружающей  
среды им. С.Б. Леонова»

**УТВЕРЖДЕНА:**  
на заседании кафедры  
Протокол №9 от 07 марта 2025 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**«ОХРАНА ЭКОСИСТЕМ»**

---

Направление: 05.04.06 Экология и природопользование

---

Экология и зеленая инженерия

---

Квалификация: Магистр

---

Форма обучения: заочная

---

Документ подписан простой электронной подписью Составитель программы: Перфильева Юлия Владимировна Дата подписания: 14.06.2025
---

Документ подписан простой электронной подписью Утвердил: Федотов Константин Вадимович Дата подписания: 16.06.2025
---

Документ подписан простой электронной подписью Согласовал: Перфильева Юлия Владимировна Дата подписания: 14.06.2025
---

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.



# 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

## 1.1 Дисциплина «Охрана экосистем» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПК-5 Способность разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду	ПК-5.1
ПК-6 Способность диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития	ПК-6.2
ПК-8 Способность понимать принципы устойчивости и продуктивности экосистем и пути их изменения под влиянием антропогенных факторов для применения анализа состояния окружающей среды и здоровья населения в целях рационального использования природных ресурсов, охраны природы и здоровья человека	ПК-8.2

## 1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПК-5.1	способность обосновать и выбрать технологию для охраны окружающей среды	<b>Знать</b> экологические принципы рационального природопользования <b>Уметь</b> анализировать экологические проблемы и процессы, происходящие в природе и обществе <b>Владеть</b> методами оценки мероприятий по охране экосистем
ПК-6.2	способность предложить природоохранные мероприятия	<b>Знать</b> современные технологии охраны природы <b>Уметь</b> проводить исследование проблем, связанных с охраной природы <b>Владеть</b> планирования и осуществления мероприятий по охране природы
ПК-8.2	Способность анализировать степень опасности антропогенного воздействия на среду обитания	<b>Знать</b> проблемы окружающей среды и использования ресурсов <b>Уметь</b> выполнять анализ и обработку результатов оценки экологических проблем <b>Владеть</b> навыками анализа состояния экосистем под влиянием

		антропогенного воздействия на человека и среду обитания
--	--	---

## 2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Охрана экосистем» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Экологические риски»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Моделирование и прогнозирование состояния экосистем», «Экологически ориентированное производство»

## 3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 4 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Учебный год № 1
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Аудиторные занятия, в том числе:	16	16
лекции	4	4
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	12	12
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	119	119
Трудоемкость промежуточной аттестации	9	9
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Экзамен	Экзамен

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

#### Учебный год № 1

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		№	Кол. Час.	
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Концепция экосистемы, Разнообразие экосистем, Динамика экосистем	1	2			1	2	1	20	Устный опрос
2	Особоохраняемые природные экосистемы	2	1			2, 3	6	2	40	Устный опрос
3	Экологическая политика и роль мировых	3	1			4, 5	4	3, 4	59	Устный опрос

	экологических организаций									
	Промежуточная аттестация							9	Экзамен	
	Всего		4				12		128	

#### 4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

##### Учебный год № 1

№	Тема	Краткое содержание
1	Концепция экосистемы, Разнообразие экосистем, Динамика экосистем	Основным объектом изучения экологии являются экологические системы или экосистемы. Экосистема, это природный комплекс (биокосная система), образованный живыми организмами (биоценоз) и средой их обитания (косной, например, атмосфера, или биокосной — почва, водоём и т.п.), связанными между собой обменом веществ и энергии. Это не только комплекс живых организмов, но и все сочетание физических факторов. Экосистема (экологическая система) - основная функциональная единица экологии, представляющая собой единство живых организмов и среды их обитания, организованное потоками энергии и биологическим круговоротом веществ. Это фундаментальная общность живого и среды его обитания. Это любая совокупность совместно обитающих живых организмов и условий их существования (среда обитания). Экосистемы по их размерности можно разделить на микроэкосистемы (экосистема гниющего пня или дерева в лесу, прибрежные заросли водных растений), мезоэкосистема (болото, сосновый лес, ржаное поле) и макроэкосистема (океан, море, пустыня).
2	Особо охраняемые природные экосистемы	Сложившаяся система особо охраняемых природных территорий в России включает в себя несколько видов таких территорий. • государственные природные заповедники, в том числе биосферные; • национальные парки; • природные парки; • государственные природные заказники; • памятники природы; • дендрологические парки и ботанические сады; • лечебно-оздоровительные местности и курорты. Среди этих территорий лишь заповедники, национальные парки и заказники федерального значения имеют федеральный статус (заказники могут быть и

		местными). Природоохранная деятельность — процесс сохранения, восстановления и воспроизводства природно-ресурсного потенциала, который должен быть важнейшим компонентом хозяйственной деятельности в целом. Развитие природоохранной деятельности — необходимая предпосылка выхода из кризисной ситуации в экологии. Природоохранную деятельность часто понимают в довольно узком смысле — как ликвидацию уже нанесенного природе ущерба (улавливание, очистка и т.п.). Однако в современных условиях содержание и направление деятельности по охране природы и сохранению природно-ресурсного потенциала значительно расширились.
3	Экологическая политика и роль мировых экологических организаций	В настоящее время экологическая политика выступает в качестве значимого, самостоятельного, структурно оформленного направления государственной деятельности, тесно связанного с социально-экономическими и политическими процессами на международном уровне и внутри самого государства. Основными направлениями международного сотрудничества являются:•охрана природных систем, слабо затронутых хозяйственной деятельностью и способствующих поддержанию планетарного экологического равновесия;•сохранение значимых природных объектов, охрана биологического разнообразия как важнейшего фактора функционирования биосферы;•оздоровление окружающей природной среды, неблагоприятные изменения которой вызваны хозяйственной деятельностью человека;•создание эффективной системы международной экологической ответственности за техногенные действия, последствиями которых может стать деградация окружающей природной среды.

#### 4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

#### 4.4 Перечень практических занятий

Учебный год № 1

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Типы экосистем	2

2	Виды антропогенного воздействия	2
3	Современные методы мониторинга и охраны экосистем	4
4	Охрана экосистемы Байкала	2
5	Опыт охраны природы в заповедниках и национальных парках мира	2

#### 4.5 Самостоятельная работа

##### Учебный год № 1

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Написание реферата	20
2	Подготовка к практическим занятиям	40
3	Подготовка к экзамену	19
4	Подготовка презентаций	40

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Дискуссия

#### 5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

##### 5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

###### 5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

«Охрана экосистем»: Методические указания по практическим занятиям и самостоятельной работе / сост.: Э.А.Ржепка, - Иркутск: Изд-во ИРНИТУ, 2021. – 29 с.

###### 5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Нужный материал содержится не только в лекциях (запомнить его – это только малая часть задачи), но и в учебниках, книгах, статьях. Постоянно возникает необходимость привлекать информационные ресурсы Интернет. Система вузовского обучения подразумевает значительно большую самостоятельность студентов магистратуры в планировании и организации своей деятельности. Вчерашнему студенту ВУЗа сделать это бывает весьма непросто: если в ВУЗе ежедневный контроль со стороны преподавателя заставлял постоянно и систематически готовиться к занятиям, то в магистратуре вопрос об уровне знаний вплотную встает перед студентом только к моменту подготовки диссертации (ВКР). Такая ситуация оборачивается для некоторых соблазном весь семестр посвятить свободному время препровождению, а когда приходит пора экзаменов, материала, подлежащего усвоению, оказывается так много, что никакая память не способна с ним справиться в оставшийся промежуток времени. Работа с книгой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги.

Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил.

Правильный подбор литературы рекомендуется преподавателем, ведущим курс.

Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по литературе, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в основной литературе опущены или на занятии даны для самостоятельного вывода).

При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа.

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по литературе полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект занятий. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем.

Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались.

Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента.

Различают два вида чтения; первичное и вторичное. Первичное - это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах. После него не должно остаться ни одного непонятого слова. Содержание не всегда может быть понятно после первичного чтения. Задача вторичного чтения полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым).

Правила самостоятельной работы с литературой.

Как уже отмечалось, самостоятельная работа с литературой (а также самостоятельное исследование проблем, обозначенных преподавателем) – это важнейшее условие формирования у себя

научного способа познания. Основные советы здесь можно свести к следующим:

- Составить перечень книг или статей, с которыми Вам следует познакомиться; «не старайтесь запомнить все, что вам в ближайшее время не понадобится, – запомните только, где это можно отыскать» .
- Сам такой перечень должен быть систематизированным (что необходимо для семинаров, что для экзаменов, что пригодится для написания докладов, статей и диссертации (ВКР), а что Вас интересует за рамками официальной учебной деятельности, то есть что может расширить Вашу общую культуру). Обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании ВКР это позволит очень экономить время).
- Разобраться для себя, какие источники литературы (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие – просто просмотреть.
- При составлении перечней литературы следует посоветоваться с преподавателями и научными руководителями (или даже с более подготовленными и эрудированными сокурсниками), которые помогут Вам лучше сориентироваться, на что стоит обратить большее внимание, а на что вообще не стоит тратить время.
- Естественно, все прочитанные книги, учебники и статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц).
- Если книга – Ваша собственная, то допускается делать на полях книги краткие пометки или же в конце книги, на пустых страницах просто сделать свой «предметный указатель», где отмечаются наиболее интересные для Вас мысли и обязательно указываются страницы в тексте автора (это очень хороший совет, позволяющий экономить время и быстро находить «избранные» места в самых разных книгах).
- Если Вы раньше мало работали с научной литературой, то следует выработать в себе способность «воспринимать» сложные тексты; для этого лучший прием – научиться «читать медленно», когда Вам понятно каждое прочитанное слово (а если слово незнакомое, то либо с помощью словаря, либо с помощью преподавателя обязательно его узнать), и это может занять немалое время (у кого-то – до нескольких недель и даже месяцев); опыт показывает, что после этого студент каким-то «чудом» начинает буквально заглатывать книги и чуть ли не видеть «сквозь обложку», стоящая эта работа или нет...
- Есть еще один эффективный способ оптимизировать знакомство с научной литературой –

следует увлечься какой-то идеей и все книги просматривать с точки зрения данной идеи. В этом случае студент (или молодой ученый) будет как бы искать аргументы «за» или «против» интересующей его идеи, и одновременно он будет как бы общаться с авторами этих книг по поводу своих идей и размышлений.

Проблема лишь в том, как найти «свою» идею.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того насколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Выделяют четыре основные установки в чтении научного текста:

1. информационно-поисковый (задача – найти, выделить искомую информацию)
2. усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить, как сами сведения, излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений)
3. аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему)
4. творческая (создает у студента готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методiku, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

С наличием различных установок обращения к научному тексту связано существование и нескольких видов чтения:

1. библиографическое – просматривание карточек каталога, рекомендательных списков, сводных списков журналов и статей за год и т.п.;
2. просмотровое – используется для поиска материалов, содержащих нужную информацию, обычно к нему прибегают сразу после работы со списками литературы и каталогами, в результате такого просмотра читатель устанавливает, какие из источников будут использованы в дальнейшей работе;
3. ознакомительное – подразумевает сплошное, достаточно подробное прочтение отобранных статей, глав, отдельных страниц, цель – познакомиться с характером информации, узнать, какие вопросы вынесены автором на рассмотрение, провести сортировку материала;
4. изучающее – предполагает доскональное освоение материала; в ходе такого чтения проявляется доверие читателя к автору, готовность принять изложенную информацию, реализуется установка на предельно полное понимание материала;
5. аналитико-критическое и творческое чтение – два вида чтения близкие между собой тем, что участвуют в решении исследовательских задач. Первый из них предполагает направленный критический анализ, как самой информации, так и способов

ее получения и подачи автором; второе – поиск тех суждений, фактов, по которым или в связи, с

которыми, читатель считает нужным высказать собственные мысли.

Из всех рассмотренных видов чтения основным для студентов является изучающее – именно оно позволяет в работе с учебной литературой накапливать знания в различных областях. Вот

почему именно этот вид чтения в рамках учебной деятельности должен быть освоен в первую очередь.

Кроме того, при овладении данным видом чтения формируются основные приемы, повышающие

эффективность работы с научным текстом.

Основные виды систематизированной записи прочитанного:

1. Аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения;
2. Планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала;
3. Тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала;
4. Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;
5. Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне

охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие

записи определяет и технологию составления конспекта.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова.

При

записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь

выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства.

При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения.

Мысли автора книги

следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных

элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной

последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения

необходимо оставлять поля.

Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной

самостоятельной работы.

Практические занятия.

Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнения и решение задач проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения материала занятий с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается преподавателем) он будет закрепляться на следующих практических занятиях как в результате обсуждения и анализа материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки материала. При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками. Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Самопроверка.

После изучения определенной темы по записям в конспекте и литературе, а также решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и самостоятельно студенту рекомендуется, используя лист опорных сигналов, воспроизвести по памяти определения, выводы формул, формулировки основных положений и доказательств. В случае необходимости нужно еще раз внимательно разобраться в материале. Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала - умение решать задачи

или пройти тестирование по пройденному материалу. Однако следует помнить, что правильное решение задачи может получиться в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

#### Консультации

Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удается, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

#### Подготовка к экзаменам и зачетам.

Изучение многих общепрофессиональных и специальных дисциплин завершается экзаменом.

Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине.

Экзаменационная сессия - это серия экзаменов, установленных учебным планом. Между экзаменами интервал 3-4 дня. Не следует думать, что 3-4 дня достаточно для успешной подготовки к экзаменам.

В эти 3-4 дня нужно систематизировать уже имеющиеся знания. На консультации перед экзаменом студентов познакомят с основными требованиями, ответят на возникшие у них вопросы. Поэтому посещение консультаций обязательно.

Требования к организации подготовки к экзаменам те же, что и при занятиях в течение семестра, но соблюдаться они должны более строго. Во-первых, очень важно соблюдение режима дня; сон не менее 8 часов в сутки, занятия заканчиваются не позднее, чем за 2-3 часа до сна. Оптимальное время занятий - утренние и дневные часы. В перерывах между занятиями рекомендуются прогулки на свежем воздухе, неустойчивые занятия спортом. Во-вторых, наличие хороших собственных материалов. Даже в том случае, если были пропущены какие-либо занятия, необходимо вовремя их восстановить, обдумать, снять возникшие вопросы для того, чтобы запоминание материала было осознанным. В-третьих, при подготовке к экзаменам у студента должен быть собран необходимый

материал, прочитанной по указанию преподавателя в течение семестра. Здесь можно эффективно использовать листы опорных сигналов.

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные

вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные

положения, используя при этом листы опорных сигналов.

Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

Правила подготовки к зачетам и экзаменам:

- Лучше сразу сориентироваться во всем материале и обязательно расположить весь материал

согласно экзаменационным вопросам (или вопросам, обсуждаемым на семинарах), эта работа может занять

много времени, но все остальное – это уже технические детали.

- Сама подготовка связана не только с «запоминанием». Подготовка также предполагает и переосмысление материала, и даже рассмотрение альтернативных идей.

- Готовить «шпаргалки» полезно, но пользоваться ими рискованно. Главный смысл подготовки

«шпаргалок» – это систематизация и оптимизация знаний по данному предмету, что само по себе прекрасно

– это очень сложная и важная для студента работа, более сложная и важная, чем простое поглощение массы

учебной информации. Если студент самостоятельно подготовил такие «шпаргалки», то, скорее всего, он и

экзамены сдавать будет более уверенно, так как у него уже сформирована общая ориентировка в сложном

материале.

- Как это ни парадоксально, но использование «шпаргалок» часто позволяет отвечающему студенту лучше демонстрировать свои познания (точнее – ориентировку в знаниях, что намного важнее

знания «запомненного» и «тут же забытого» после сдачи экзамена).

- Сначала студент должен продемонстрировать, что он «усвоил» все, что требуется по программе обучения (или по программе данного преподавателя), и лишь после этого он вправе высказать

иные, желательно аргументированные точки зрения.

Правила написания научных текстов

- Важно разобраться сначала, какова истинная цель Вашего научного текста - это поможет Вам

разумно распределить свои силы и время:

- Важно разобраться, кто будет «читателем» Вашей работы.

- Писать серьезные работы следует тогда, когда есть, о чем писать и когда есть настроение поделиться своими рассуждениями.

- Как создать у себя подходящее творческое настроение для работы над научным текстом (как

найти «вдохновение»)? Во-первых, должна быть идея, а для этого нужно научиться либо относиться к

разным явлениям и фактам несколько критически (своя идея

– как иная точка зрения), либо научиться увлекаться какими-то известными идеями,

которые нуждаются в

доработке (идея – как оптимистическая позиция и направленность на дальнейшее совершенствование уже известного). Во-вторых, важно уметь отвлекаться от окружающей суеты (многие талантливые люди просто «пропадают» в этой суете), для чего важно уметь выделять важнейшие приоритеты в своей учебно-исследовательской деятельности. В-третьих, научиться организовывать свое время, ведь, как известно, свободное (от всяких глупостей) время – важнейшее условие настоящего творчества, для него наконец-то появляется время. Иногда именно на организацию такого времени уходит немалая часть сил и талантов.

- Писать следует ясно и понятно, стараясь основные положения формулировать четко и недвусмысленно (чтобы и самому понятно было), а также стремясь структурировать свой текст. Каждый раз надо представлять, что ваш текст будет кто-то читать и ему захочется сориентироваться в нем, быстро находить ответы на интересующие вопросы (заодно представьте себя на месте такого человека).

Понятно, что работа, написанная «сплошным текстом» (без заголовков, без выделения крупным шрифтом наиболее важным мест и т. п.), у культурного читателя должна вызывать брезгливость и даже жалость к автору (исключения составляют некоторые древние тексты, когда и жанр был иной и к текстам относились иначе, да и самих текстов было гораздо меньше – не то, что в эпоху «информационного взрыва» и соответствующего «информационного мусора»).

- Объем текста и различные оформительские требования во многом зависят от принятых в конкретном учебном заведении порядков.

Подготовка и презентация докладов Доклад - это сообщение по заданной теме, с целью внести знания из дополнительной литературы, систематизировать материал, проиллюстрировать примерами, развивать навыки самостоятельной работы с научной литературой, познавательный интерес к научному познанию.

Деятельность преподавателя:

- выдаёт темы докладов и презентаций;

- определяет место и сроки подготовки доклада и презентации: ко второму, третьему, четвертому,

- пятому, шестому, седьмому занятиям;

- оказывает консультативную помощь студенту: по графику проведения консультаций;

- определяет объём доклада: 5-6 листов формата А4, включая титульный лист и содержание;

- указывает основную литературу (Нормативно-правовые акты, Учебные пособия, Интернет-ресурсы);

- оценивает доклад и презентацию в контексте занятия.

Деятельность студента:

- собирает и изучает литературу по теме; - выделяет основные понятия;

- вводит в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения; - оформляет

доклад письменно и иллюстрирует компьютерной презентацией; - сдаёт на контроль преподавателю и озвучивает в установленный срок.

Инструкция докладчикам и содокладчикам

Докладчики и содокладчики – основные действующие лица. Они во многом определяют содержание, стиль, активность данного занятия. Сложность в том, что докладчики и содокладчики должны

знать и уметь:

- сообщать новую информацию
- использовать технические средства
- знать и хорошо ориентироваться в теме всей презентации - уметь дискутировать и быстро отвечать на вопросы

- четко выполнять установленный регламент: докладчик - 10 мин.; содокладчик - 5 мин.

Необходимо помнить, что выступление состоит из трех частей: вступление, основная часть и заключение.

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике.

Вступление должно содержать:

- название презентации (доклада)
- сообщение основной идеи
- современную оценку предмета изложения
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов
- живую интересную форму изложения
- акцентирование оригинальности подхода
- 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 должны сопровождаться иллюстрациями разработанной компьютерной презентации.

Заключение - это ясное четкое обобщение и краткие выводы.

Подготовка материала-презентации

Создание материалов-презентаций – это вид самостоятельной работы студентов по созданию

наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint.

Материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы

Microsoft PowerPoint. В качестве материалов-презентаций могут быть представлены результаты любого вида

внеаудиторной самостоятельной работы, по формату соответствующие режиму презентаций.

Затраты времени на создание презентаций зависят от степени трудности материала по теме, его

объема, уровня сложности создания презентации, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

Деятельность преподавателя:

- консультирует при затруднениях,
- указывает основную литературу:

Деятельность студента:

- изучает материалы темы, выделяя главное и второстепенное;
- устанавливает логическую связь между элементами темы;
- представляет характеристику элементов в краткой форме;
- выбирает опорные сигналы для акцентирования главной информации и отображает в структуре работы;
- оформляет работу и предоставляет к установленному сроку: занятие №

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме;
- правильная структурированность информации;
- наличие логической связи изложенной информации;
- эстетичность оформления, его соответствие требованиям;
- работа представлена в срок.

14. Критерии оценки внеаудиторной самостоятельной работы студентов Качество выполнения

внеаудиторной самостоятельной работы студентов

оценивается посредством текущего контроля самостоятельной работы студентов.

Текущий контроль СРС –

это форма планомерного контроля качества и объема приобретаемых студентом компетенций в процессе

изучения дисциплины, проводится на практических и семинарских занятиях и во время консультаций преподавателя.

Максимальное количество баллов «отлично» студент получает, если:

- обстоятельно с достаточной полнотой излагает соответствующую тему;
- дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов;
- может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры;
- правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень

понимания студентом данного материала.

Оценку «хорошо» студент получает, если:

- неполно, но правильно изложено задание;
- при изложении были допущены 1-2 несущественные ошибки, которые он исправляет после

замечания преподавателя;

- дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов;
- может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры;
- правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить

степень понимания студентом данного материала.

Оценку «удовлетворительно» студент получает, если:

- неполно, но правильно изложено задание;
- при изложении была допущена 1 существенная ошибка;
- знает и понимает основные положения данной темы, но допускает неточности в

формулировке понятий;

- излагает выполнение задания недостаточно логично и последовательно;
- затрудняется при ответах на вопросы преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» студент получает, если:

- неполно изложено задание;
- при изложении были допущены существенные ошибки, т.е. если оно не удовлетворяет требованиям, установленным преподавателем к данному виду работы.

**Заключение**

Самостоятельная работа всегда завершается какими-либо результатами. Это выполненные задания,

упражнения, решенные задачи, написанные сочинения, заполненные таблицы,

построенные графики,

подготовленные ответы на вопросы.

Таким образом, широкое использование методов самостоятельной работы, побуждающих к

мыслительной и практической деятельности, развивает столь важные интеллектуальные качества человека,

обеспечивающие в дальнейшем его стремление к постоянному овладению знаниями и применению их на

практике.

## **6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине**

### **6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля**

#### **6.1.1 учебный год 1 | Устный опрос**

##### **Описание процедуры.**

Каждый студент магистратуры получает вопрос без выбора из предложенных для домашней проработки и

без использования электронных и бумажных носителей должны подготовить устный ответ на вопрос в

течение 10 минут

##### **Критерии оценивания.**

демонстрирует знания путем формирования презентаций и доклада, владеет навыками применения

знаний при обсуждении и дискуссиях.

### **6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

#### **6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации**

<b>Индикатор достижения компетенции</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации</b>
ПК-5.1	демонстрация способности ориентироваться в	ответы на вопросы

	современных технологиях охраны экосистем	тестовых материалов и/или устное собеседование
ПК-6.2	демонстрация способности предлагать природоохранные мероприятия	ответы на вопросы тестовых материалов и/или устное собеседование
ПК-8.2	демонстрация способности проводить анализ и обработку результатов оценки степени опасности на экосистему	ответы на вопросы тестовых материалов и/или устное собеседование

## 6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

### 6.2.2.1 Учебный год 1, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

#### 6.2.2.1.1 Описание процедуры

Каждый студент магистратуры выбирает билет, который включает два вопроса. Преподаватель может задавать наводящие вопросы и дополнительные вопросы по темам дисциплины.

#### Пример задания:

- Что такое экосистема и каковы её основные компоненты?
- Какие существуют типы экосистем?
- Что подразумевается под устойчивостью экосистемы?
- В чем различие между биоразнообразием и биомассой?
- Какие факторы влияют на деградацию экосистем?
- Какие антропогенные факторы чаще всего приводят к разрушению экосистем?
- Как изменение климата влияет на экосистемы?
- Какую роль играет загрязнение окружающей среды в нарушении экосистемного баланса?
- Почему инвазивные виды опасны для природных экосистем?
- Как урбанизация влияет на экосистемы?
- Что такое устойчивое природопользование?
- Какие существуют способы восстановления разрушенных экосистем?
- Что включает в себя экосистемный подход к охране природы?
- Какова роль охраняемых природных территорий в сохранении экосистем?
- Что такое экологическая сеть и как она способствует охране биоразнообразия?
- Международные и правовые аспекты
- Какие международные соглашения направлены на охрану экосистем (например, Конвенция о биологическом разнообразии)?
- Какую роль играет ООН в сохранении экосистем?
- Что такое экологическая политика и как она регулирует охрану экосистем?
- Какие законы в вашей стране регулируют охрану экосистем?

Как действует система экологического мониторинга?  
 Практические аспекты и участие общества  
 Какие методы применяются в экологической экспертизе?  
 Каковы примеры успешного восстановления экосистем в мире?  
 Как бизнес может участвовать в охране экосистем?  
 Как можно вовлечь население в защиту местных экосистем?  
 Как экотуризм способствует охране природы?  
 Современные вызовы и перспективы  
 Какие экосистемы находятся под наибольшей угрозой в настоящее время?  
 Как цифровые технологии могут помогать в охране экосистем?  
 Какова роль образования в формировании экологического сознания?  
 Какие профессии связаны с охраной экосистем?  
 Какие стратегии могут обеспечить долгосрочное сохранение экосистем?\_

#### 6.2.2.1.2 Критерии оценивания

<b>Отлично</b>	<b>Хорошо</b>	<b>Удовлетворительн о</b>	<b>Неудовлетворительно</b>
Оценка Отлично ставится на экзамене при отличном ответе на вопросы, при условии если студент своевременно выполнил все практические работы и показал умения и навыки, сформированные во время изучения дисциплины	Оценка Хорошо ставится, если студент показывает хорошие теоретические знания при отличных или хороших практических навыках и умениях.	Оценка удовлетворительно ставится, если теоретическая или практическая подготовка студента соответствует удовлетворительному уровню	Оценка Неудовлетворительно ставится, если теоретическая или практическая составляющая ответа студента ниже удовлетворительного уровня

#### 7 Основная учебная литература

1. Экология, охрана природы, экологическая безопасность : учеб. пособие / [А. Т. Никитин, С. А. Степанов, Ю. М. Забродин и др.]; Под общ. ред. А. Т. Никитина, С. А. Степанова, 2000. - 642.
2. Верховзина Е. В. Эколого-биотехнологические исследования экосистемы озера Байкал : монография / Е. В. Верховзина, В. А. Верховзина, В. В. Верхотуров, 2020. - 159.
3. Гарин Вадим Михайлович. Экология для технических вузов / Гарин В. М., Кленова И. А., Колесников В. И., 2001. - 378.

#### 8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Основы экологии и экологическая безопасность : учеб. пособие / Колпащикова И. Ф. и др.; Под ред. В. В. Шкарина, И. Ф. Колпащиковой, 1998. - 167.

2. Ильичев Владимир Юрьевич. Основы проектирования экобиозащитных систем : учеб. пособие для вузов / В. Ю. Ильичев, А. С. Гринин, 2002. - 206.

### **9 Ресурсы сети Интернет**

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

### **10 Профессиональные базы данных**

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

### **11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем**

1. Свободно распространяемое программное обеспечение Microsoft Windows
2. Свободно распространяемое программное обеспечение Microsoft Office

### **12 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. Компьютер P4500/1024\*2/160/GF256Mb/DVD-RW/Samsung LCD 19"/кл/мышь/сет. фильтр
2. Компьютер ATX CD7200/1Gb/250/PCI-E512GF9500/DVD-RW/LCD 19"/кл/мышь/сет.фильтр
3. Компьютер в сборе BN-Ir1811-1 iC2D/iG/2Gb/320Gb/DWD-RWCR/кл/мышь/LCD 19"/ИБП/MOS
4. Компьютер в сборе BN-Ir1811-1 iC2D/iG/2Gb/320Gb/DWD-RWCR/кл/мышь/LCD 19"/ИБП/MOS
5. стол компьютерный
6. Компьютер P4/1024/160/SVGA256Mb/DVD-RW/кл/мышь/сет.фильтр/ TFT 17 Samsung