ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»
(СПбГУТ)

Кафедра Экологической безопасности телекоммуникаций
(полное наименование кафедры)

СПбГУТ))) Документ подписан простой электронной подписью
Сертификат: 00fd759708ffd39703
Владелец: Бачевский Сергей Викторович
Действителен с 15.03.2021 по 14.03.2026

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор – проректор по учебной работе
_____ Г.М. Машков
«02» 07 2022 г.

Регистрационный №_20.04/456-Д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Учение о биосфере
(наименование дисциплины)

образовательная программа высшего образования

05.03.06 Экология и природопользование
(код и наименование направления подготовки / специальности)

бакалавр
(квалификация)

Прикладная экология
(направленность / профиль образовательной программы)

очная форма
(форма обучения)

Санкт-Петербург

Рабочая программа дисциплины составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности) подготовки «05.03.06 Экология и природопользование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2016 № 998, и в соответствии с рабочим учебным планом, утвержденным ректором университета.

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Учение о биосфере» является:

формирование системных представлений о биосфере как особой оболочке, в которой биота играет ведущую геохимическую роль.

Эта цель достигается путем решения следующих(ей) задач(и):

знакомство с глобальными биосферными процессами; формирование представлений о круговоротах основных биогенных элементов в биосфере (углерода, азота, фосфора и кальция); знакомство с различными концепциями перехода биосферы в ноосферу.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Учение о биосфере» Б1.Б.21 является одной из дисциплин базовой учебного плана подготовки бакалавриата по направлению «05.03.06 Экология и природопользование». Исходный уровень знаний и умений, которыми должен обладать студент, приступая к изучению данной дисциплины, определяется изучением таких дисциплин, как «Биология»; «Биоразнообразие»; «Общая экология»; «Почвоведение»; «Учение о гидросфере»; «Учение об атмосфере».

3. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенции, установленные ФГОС ВО

Таблица 1

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции
1	ОПК-2	владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации
2	ОПК-5	владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении
3	ПК-15	владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов

Планируемые результаты обучения

Таблица 2

Код компе-тенции	знать	уметь	владеть

ОПК-2	об экологии и эволюции биосферы;	анализировать процессы биологического круговорота веществ и выявлять последствия их нарушения;	методами определения массы первичной и вторичной продукции; методикой расчетов показателей, характеризующих интенсивность вовлечения химических элементов в биологический круговорот;
ОПК-5	строение и функции биосферы, факторы, определяющие ее устойчивость;	охарактеризовать планетарную функцию живого вещества как фактора формирования оболочки Земли; предсказать возможные изменения биосферы в будущем;	навыками анализа и оценки взаимодействия и взаимовлияния атмосферы, гидросферы, биосферы и ландшафтной сферы Земли; методами составления и анализа схем, уравнений биогеохимических процессов;
ПК-15	содержание и задачи, принципы и основы учения о биосфере;	формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования в охране биосферы;	навыками научного анализа данных в области особенностей и охраны биосферы;

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Таблица 3

Вид учебной работы		**Всего часов**	**Семестры**
			6
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ	72	72
Контактная работа с обучающимися		34.25	34.25
в том числе:			
Лекции		14	14
Практические занятия (ПЗ)		20	20
Лабораторные работы (ЛР)			-
Защита контрольной работы			-
Защита курсовой работы			-
Защита курсового проекта			-
Промежуточная аттестация		0.25	0.25
Самостоятельная работа обучающихся (СРС)		37.75	37.75
в том числе:			
Курсовая работа			-
Курсовой проект			-
И / или другие виды самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям, контрольным работам, изучение теоретического материала.		29.75	29.75
Подготовка к промежуточной аттестации		8	8
Вид промежуточной аттестации			Зачет

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины.

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела	№ семестра		
			очная	очно-заочная	заочная
1	Раздел 1. Биосфера и живое вещество. История Земли и жизни на ней	Предпосылки и истоки учения В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере (Ж.-Б. Ламарк, Ж.-Л. Л. Бюффон, А. Гумбольдт, Э. Зюсс, Ю. Либих, В.В. Докучаев). Живое вещество как совокупность всех организмов. Основные функции живого вещества. Планетарное значение живого вещества. Биосфера – оболочка Земли. Границы биосферы. Образование и эволюция земной коры. Происхождение и эволюция жизни.	6		
2	Раздел 2. Биогеохимические процессы в биосфере	Семь типов вещества в биосфере: живое вещество, биокосное вещество, биогенное вещество, косное вещество, рассеянное вещество, радиоактивное вещество, вещество космического происхождения. Неравномерность распределения живого вещества в биосфере. Космос и биосфера. Свойства биосферы: целостность, дискретность, устойчивость, способность к саморегуляции. Биогеохимические функции живого вещества. Концентрационная функция Окислительно-восстановительная функция. Понятие о биогенной миграции. Качественное различие между биогенной и физико-химической миграцией химических элементов и соединений. Биогеохимические круговороты вещества и потоки энергии как основной механизм поддержания организованности и устойчивости биосферы. Незамкнутость круговоротов веществ в биосфере и ее планетарное значение. Круговорот воды. Особенности физико-химических свойств воды и ее биологическое значение. Происхождение и запасы воды на Земле. Круговороты биогенных элементов (углерод, азот, сера, фосфор); их биологическое значение, запасы, особенности накопления в разных средах. Антропогенное воздействие на круговороты. Последствия влияния загрязнителей на популяционном, биоценотическом и геосистемном уровнях. Экологические последствия физического, химического и биологического загрязнения экосистем. Технологии производства экологически чистой продукции.	6		

3	Раздел 3. Поток энергии и продуктивность экосистем биосферы	Фотосинтез – трансформация энергии зелеными растениями. Продуктивность биосферы, первичная и вторичная продукция, трофические цепи и пирамиды. Проявление законов термодинамики в биосфере. Биосфера как открытая термодинамическая система. Две формы энергии жизни – световая и химическая. Понятие свободной энергии живого вещества. Биогеохимическая энергия роста и размножения. Давление жизни. Составляющие энергетического баланса биосферы. Радиационный баланс земной поверхности, энергетический баланс, тепловой баланс суши и океана. Влияние климата на продуктивность, экологические последствия изменений климата, эволюции климата в плейстоцене. Поток энергии в экосистеме через трофические уровни; пирамиды энергии в экосистемах; энергетика "пастбищных" и "детритных" трофических цепей. Энергетические ограничения трофических цепей. Производство энергии человеком, основные источники энергии, эффективность использования энергии.	6		
4	Раздел 4. Организованность биосферы	Концепция В.И. Вернадского о биосфере как планетарной организации, являющейся закономерной частью космической организованности. Кибернетические принципы организации биосферы. Пространственная и временная организации биосферы, явления симметрии в жизненных процессах. Механизмы самовоспроизводства живых систем на разных уровнях системной организованности (молекулярном, клеточном, организменном, популяционном, экосистемном, биосферном). Пространственная организация биосферы, временная организация и синхронизация процессов в биосистемах, структурно-функциональная организация биосферы. Распространение живого вещества в биосфере и его влияние на свойства основных компонентов географической оболочки. Вес и объем биосферы. Представление о биогеоценотическом покрове Земли. Коэволюция атмосферы, литосферы, гидросферы и биосферы. Естественные факторы глобальных воздействий на биосферу.	6		
5	Раздел 5. Антропогенное воздействие на биосферу	Геологическая роль техногенеза. Сверхинтенсивная эксплуатация и ограниченность природных ресурсов биосферы. Техногенное воздействие на рельеф, деструкция растительного и почвенного покровов, уничтожение генофонда флоры и фауны. Рост народонаселения и увеличение давления на биосферу. Локальные и глобальные изменения природной организованности биосферы. Влияние деятельности человека на глобальные процессы в биосфере. Вопросы экологического прогнозирования. Пути решения экологических проблем и сохранения биоразнообразия.	6		

6	Раздел 6. Ноосфера – новая эволюционная стадия биосферы	Концепции ноосферы Э. Леруа, Пьера Тейяра Де Шардена и В.И. Вернадского. Черты сходства и различия. Становление переходной биосферно-ноосферной общности. Научная мысль – главная предпосылка перехода биосферы в ноосферу. Нравственная сила разума. Материальность процесса перехода биосферы в ноосферу. Историческая неизбежность трансформации биосферы в ноосферу. Биосферно-ноосферное учение В.И. Вернадского – научный фундамент глобальной и социальной экологии. Коэволюционный характер развития общества и природы на современном этапе развития биосферы.	6		

5.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

Таблица 5

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин
1	Устойчивое развитие
2	Экологические проблемы Северо-Запада РФ

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий.

Очная форма обучения

Таблица 6

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплин	Лек-ции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Семи-нары	СРС	Всего часов
1	Раздел 1. Биосфера и живое вещество. История Земли и жизни на ней	4	6			6	16
2	Раздел 2. Биогеохимические процессы в биосфере	2	2			4	8
3	Раздел 3. Поток энергии и продуктивность экосистем биосферы	2	2			4	8
4	Раздел 4. Организованность биосферы	2	2			6	10
5	Раздел 5. Антропогенное воздействие на биосферу	2	4			5.75	11.75
6	Раздел 6. Ноосфера – новая эволюционная стадия биосферы	2	4			4	10
	Итого:	14	20	-	-	29.75	63.75

6. Лабораторный практикум

Рабочим учебным планом не предусмотрено

7. Практические занятия (семинары)

Очная форма обучения

Таблица 7

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование практических занятий (семинаров)	Всего часов
1	1	Живое вещество и его свойства	2
2	1	Образование и эволюция земной коры. Происхождение и эволюция жизни	4
3	2	Глобальный цикл углерода, Глобальные циклы азота, фосфора	2
4	3	Потоки энергии в биосфере	2
5	4	Пространственная организация биосферы	2
6	5	Антропогенное воздействие на биосферу	4
7	6	Анализ и обсуждение концепций ноосферы	4
		Итого:	20

8. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Рабочим учебным планом не предусмотрено

9. Самостоятельная работа

Очная форма обучения

Таблица 8

№ раздела дисципл-ины	Содержание СРС	Форма контроля	Всего часов
1	Проработка материалов лекций. Работа с учебной и научной литературой, информационно-справочными и поисковыми системами. Подготовка к практическим занятиям.	Опрос	6
2	Проработка материалов лекций. Работа с учебной и научной литературой, информационно-справочными и поисковыми системами. Подготовка доклада. Подготовка к практическому занятию.	Опрос	4
3	Проработка материалов лекций. Работа с учебной и научной литературой, информационно-справочными и поисковыми системами. Подготовка доклада. Подготовка к практическому занятию.	Опрос	4
4	Проработка материалов лекций. Работа с учебной и научной литературой, информационно-справочными и поисковыми системами. Подготовка доклада. Подготовка к практическому занятию.	Опрос	6
5	Проработка материалов лекций. Работа с учебной и научной литературой, информационно-справочными и поисковыми системами. Подготовка доклада. Подготовка к практическому занятию.	Опрос	5.75

6	Проработка материалов лекций. Работа с учебной и научной литературой, информационно-справочными и поисковыми системами. Подготовка доклада. Подготовка к практическому занятию.	Опрос	4
		Итого:	29.75

10. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для самостоятельной работы по дисциплине рекомендовано следующее учебно-методическое обеспечение:

- Положение о самостоятельной работе студентов в Санкт-Петербургском государственном университете телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича;
- рекомендованная основная и дополнительная литература;
- конспект занятий по дисциплине;
- слайды-презентации и другой методический материал, используемый на занятиях;
- методические рекомендации по подготовке письменных работ, требования к их содержанию и оформлению (реферат, эссе, контрольная работа) ;
- фонды оценочных средств;

11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Фонд оценочных средств разрабатывается в соответствии с локальным актом университета "Положение о фонде оценочных средств" и является приложением (Приложение А) к рабочей программе дисциплины.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине определяются показатели и критерии оценки сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

12. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоений дисциплины

12.1. Основная литература:

1. Ягодин, Г. А. Устойчивое развитие: человек и биосфера [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. А. Ягодин, Е. Е. Пуртова. - 3-е изд., электронное. - Москва : Лаборатория знаний, 2019. - 112 с. - ISBN 978-5-00101-627-4 : Б. ц. Книга из коллекции Лаборатория знаний - Экология. Допущено Учебно-методическим объединением по классическому университетскому образованию РФ в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 022000 «Экология и природопользование»

12.2. Дополнительная литература:

1. Наумов, Г. Б. Геохимия биосферы [Текст] : учебное пособие / Г. Б. Наумов ; рец.: Д. В. Гричук, В. В. Добровольский. - М. : Издательский центр "Академия", 2010. - 380 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - ISBN 978-5-7695-5798-9 : 546.70 р.
2. Иванов, Е. С. Экологическое ресурсоведение [Текст] : учебное пособие / Е. С. Иванов, Б. И. Кочуров, В. В. Черная ; ред. Ю. А. Мажайский. - М. : URSS : Ленанд, 2015. - 498 с. : ил. - Библиогр.: с. 494-498. - ISBN 978-5-9710-0983-2 : 883.16 р.
3. Манвелова, Наталья Евгеньевна. Учение о гидросфере [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие по выполнению практических и лабораторных работ / Н. Е. Манвелова, И. М. Гильдеева ; рец. С. А. Панихидников ; Федеральное агентство связи, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2018. - 63 с. : ил., табл. - 826.10 р.

13. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» из указанного перечня являются рекомендуемыми дополнительными (вспомогательными) источниками официальной информации, размещенной на легальных основаниях с открытым доступом. За полноту содержания и качество работу сайтов несет ответственность правообладатель.

Таблица 9

Наименование ресурса	Адрес
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	window.edu.ru/
Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	www.mnr.gov.ru/

Экологический портал. Комитет по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности Правительства Санкт-Петербурга	www.infoeco.ru/
Национальный портал Природа России	priroda.ru/
United Nations Environment Program	www.unenvironment.org/
Environmental Law Information: доступ к информации по законодательству в сфере охраны окружающей среды, базы данных по международным конвенциям и многосторонним договорам	www.ecolex.org/
Дирекция особо охраняемых природных территорий Санкт-Петербурга	oopt.spb.ru/
Факультет почвоведения МГУ им. М.В.Ломоносова	www.pochva.com/

14. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

14.1. Программное обеспечение дисциплины:

- Open Office
- Google Chrome

14.2. Информационно-справочные системы:

- ЭБС iBooks (https://ibooks.ru)
- ЭБС Лань (https://e.lanbook.com/)
- ЭБС СПбГУТ (http://lib.spbgut.ru)

15. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

15.1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

Важным условием успешного освоения дисциплины «Учение о биосфере» является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Все задания, включая вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующего аудиторного

занятия (лекции, практического занятия), что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

15.2. Подготовка к лекциям

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета, как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

15.3. Подготовка к практическим занятиям

Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке пройденного материала (материала лекций, практических занятий), а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении

практических заданий и контрольных работ.

Необходимо понимать, что невозможно во время аудиторных занятий изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов, и при изучении дисциплины недостаточно конспектов занятий. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

15.4. Рекомендации по работе с литературой

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения. В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет. Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого студент знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание

конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информации может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам;
- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
- использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

15.5. Подготовка к промежуточной аттестации

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

16. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 10

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Наименование оборудования
1	Лекционная аудитория	Аудио-видео комплекс
2	Аудитории для проведения групповых и практических занятий	Аудио-видео комплекс
3	Компьютерный класс	Персональные компьютеры
4	Аудитория для курсового и дипломного проектирования	Персональные компьютеры
5	Аудитория для самостоятельной работы	Компьютерная техника
6	Читальный зал	Персональные компьютеры