

Министерство образования и науки Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Экологии и биоресурсов

Рабочая программа по дисциплине

ЭКОЛОГИЯ ТРАНСГРАНИЧНЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования программы магистратуры по направлению подготовки

05.04.06 – «Экология и природопользование»

Направленность (профиль):
Экологическая безопасность

Квалификация:
Магистр

Форма обучения
Очная/очно-заочная

Согласовано
Руководитель ОПОП
"Экологическая безопасность"


 В.В. Дроздов

Утверждаю
Председатель УМС  И.И. Палкин

Рекомендована решением
Учебно-методического совета
19 июня 2018 г., протокол № 4

Рассмотрена и утверждена на заседании
кафедры

07 мая 2018 г., протокол № 9
Зав. кафедрой  М.Б. Шилин

Автор-разработчик:
 Г.Т. Фрумин

Санкт-Петербург 2018

1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина «Экология трансграничных водных объектов» - специальная учебная дисциплина, направленная на изучение трансграничных водных объектов (морей, озер, рек).

Цель курса «Экология трансграничных водных объектов» – формирование у студентов комплекса научных знаний о трансграничных водных объектах России и сопредельных государств.

(Указываются цели освоения дисциплины, соотнесенные с общими целями ОПОП ВО).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экология трансграничных водных объектов» входит в вариативную часть – экология и природопользование. Освоение студентами дисциплины «Экология трансграничных водных объектов» предполагает знание базовых естественнонаучных, географических и экологических дисциплин: физики, химии, биологии, географии, общей экологии, учения о гидросфере (гидрологии), геоэкологии, основ природопользования, математико-экологического моделирования.

(Указывается часть ОПОП ВО, к которой относится данная дисциплина (модуль). Дается описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями образовательной программы (дисциплинами, модулями, практиками). Указываются требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин (модулей).

Указываются теоретические дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Компетенция
ПК-5	Обладать способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду
ПК-7	Обладать способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами

В результате освоения компетенций в рамках дисциплины «Экология трансграничных водных объектов» обучающийся должен:

Знать:

- основные положения конвенции ЕЭК ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер;
- международные соглашения по трансграничным водам;
- основные положения плана действий по Балтийскому морю;
- трансграничные водные объекты России и сопредельных государств;
- основные экологические проблемы трансграничных водных объектов России и сопредельных государств;
- сущность бассейнового подхода в экологических исследованиях;

- источники биогенной нагрузки на трансграничные водные объекты;
- методы оценки качества воды в России и в сопредельных государствах;
- методы оценки трофического статуса озер;
- основные принципы мониторинга водных объектов в России и в сопредельных государствах; - принципы квотирования биогенной нагрузки на трансграничные водные объекты.

Уметь:

- рассчитывать критические биогенные нагрузки на водоемы (озера и водохранилища);
- рассчитывать предельно допустимые модули стока биогенных элементов на различные субакватории Балтийского моря;
- рассчитывать модули фонового стока биогенных элементов с трансграничных водосборных бассейнов;
- оценивать трофический статус озер и водохранилищ.

Владеть:

Перспективными направлениями развития «Экологии трансграничных водных объектов».

Основные признаки проявленности формируемых компетенций в результате освоения дисциплины «Экология трансграничных водных объектов» сведены в таблице.

(Таблицу рекомендуется откорректировать применительно к данной дисциплине)

Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Этап (уровень) освоения компетенции	Основные признаки проявленности компетенции (дескрипторное описание уровня)				
	1.	2.	3.	4.	5.
минимальный	не владеет	Слабо ориентируется в терминологии и содержании	Способен выделить основные идеи текста, работает с критической литературой	Владеет основными навыками работы с источниками и критической литературой	Способен дать собственную критическую оценку изучаемого материала
	не умеет	не выделяет основные идеи	Способен показать основную идею в развитии	Способен представить ключевую проблему в ее связи с другими процессами	Может соотнести основные идеи с современными проблемами
	не знает	Допускает грубые ошибки	Знает основные рабочие категории, однако не ориентируется в их специфике	Понимает специфику основных рабочих категорий	Способен выделить характерный авторский подход
базовый	не владеет	Плохо ориентируется в терминологии и содержании	Владеет приемами поиска и систематизации, но не способен свободно изложить материал	Свободно излагает материал, однако не демонстрирует навыков сравнения основных идей и концепций	Способен сравнивать концепции, аргументированно излагает материал
	не умеет	Выделяет основные идеи, но не видит проблем	Выделяет конкретную проблему, однако излишне упрощает ее	Способен выделить и сравнить концепции, но испытывает сложности с их практической привязкой	Аргументированно проводит сравнение концепций по заданной проблематике
	не	Допускает	Может изложить	Знает основные	Способен

1	Глобальная проблема дефицита пресной воды	3	2	2	2	Устный опрос	2	ПК-5
2	Качество вод, его нормирование и влияние на здоровье населения	3	2	2	2	Устный опрос	2	ПК-7
3	Трансграничные водные объекты	3	3	8	4	Устный опрос	4	ПК-5
4	Международно-правовые акты глобального характера в сфере совместного использования и управления трансграничными водными ресурсами	3	2	6	2	Устный опрос	2	ПК-7
5	План действий по Балтийскому морю	3	3	8	2	Устный опрос	2	ПК-7
6	Биологическое загрязнение водных экосистем	3	2	3	2	Устный опрос	2	ПК-5
7	Загрязнение водных объектов нефтяными углеводородами	3	2	3	1	Устный опрос	2	ПК-5
8	Трофический статус водных объектов	3	1	2	1	Устный опрос	2	ПК-7
9	Экономический механизм регулирования качества трансграничных водных ресурсов	3	1	2	2	Устный опрос	2	ПК-7
	ИТОГО		18	36	18		20	

Очно-заочное обучение

год набора: 2016, 2017, 2018 очно-заочная форма обучения

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час.	Формы текущего контроля успеваемости	Занятия в активной и интерактивной форме, час.	Формируемые компетенции
-------	--------------------------	---------	--	--------------------------------------	--	-------------------------

			Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Самост. работа			
1	Глобальная проблема дефицита пресной воды	3	1	2	4	Устный опрос	1	ПК-5
2	Качество вод, его нормирование и влияние на здоровье населения	3	1	4	6	Устный опрос	2	ПК-7
3	Трансграничные водные объекты	3	1	8	6	Устный опрос	2	ПК-5
4	Международно-правовые акты глобального характера в сфере совместного использования и управления трансграничными водными ресурсами	3	1	8	5	Устный опрос	2	ПК-7
5	План действий по Балтийскому морю	3	2	6	8	Устный опрос	1	ПК-7
6	Биологическое загрязнение водных экосистем	3	1	4	5	Устный опрос	1	ПК-5
7	Загрязнение водных объектов нефтяными углеводородами	3	1	4	4	Устный опрос	1	ПК-5
8	Трофический статус водных объектов	3	1	2	2	Устный опрос	1	ПК-7
9	Экономический механизм регулирования качества трансграничных водных ресурсов	3	1	2	2	Устный опрос	1	ПК-7
	ИТОГО		10	20	42		12	

4.2. Содержание разделов дисциплины

4.2.1. Глобальная проблема дефицита пресной воды

Водные ресурсы мира и России. Общие запасы воды на планете. Водные ресурсы и их воспроизводимость. Экстенсивное водопотребление и пределы его роста. Индекс напряженности водных ресурсов. Минимальная норма водных ресурсов на душу населения

Ресурсы пресной воды. Запасы и проблемы пресной воды. Потенциальные источники пресной воды. Использование пресной воды. Основные угрозы экологической безопасности объектов трансграничного водопользования. Политические последствия дефицита пресной воды.

4.2.2. Качество вод, его нормирование и влияние на здоровье населения

Основные принципы классификации качества вод. Представительность химической и биологической оценок качества вод. Основные источники и виды антропогенного загрязнения гидросферы. Антропогенное эвтрофирование водных объектов. Закисление (ацидофикация) водных объектов. Химическое загрязнение водных объектов. Методы оценки качества вод в России и зарубежных странах. Индекс загрязненности морских вод (ИЗВ). Индекс загрязненности поверхностных вод суши (УКИЗВ). Методология установления предельно допустимых концентраций вредных веществ для рыбохозяйственных водных объектов. Экологическое нормирование. Экогигиенические проблемы гидросферы. Распространенность заболеваний, связанных с водой.

4.2.3. Трансграничные водные объекты

Определение трансграничных вод согласно Конвенции ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер (1992 г.). Кадастр трансграничных рек и озер. Распределение международных (трансграничных) речных бассейнов по континентам. Бассейновый подход в экологических исследованиях. Гидрографические характеристики водосборных бассейнов. Трансграничные экологические проблемы (гидроэнергетика, орошаемое земледелие, рекреация, химическое загрязнение и др.). Трансграничные проблемы при эксплуатации подземных вод. Социально-экономические, эколого-географические и геополитические факторы возникновения конфликтов водопользования. Трансграничные водные объекты России (площадь водосбора, длина реки, средний годовой сток).

4.2.4. Международно-правовые акты глобального характера в сфере совместного использования и управления трансграничными водными ресурсами

Трансграничные природные ресурсы в международном праве. Понятия, статус, режим. Правила пользования водами международных рек (Хельсинки, 1966), Конвенция ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер (Хельсинки, 1992), Конвенция ООН о праве несудоходных видов использования международных водотоков (Нью-Йорк, 1997), Берлинские правила по водным ресурсам (2004), Европейская водная директива (2000), Протокол о гражданской ответственности и компенсации за ущерб, причиненный трансграничным воздействием промышленных аварий на трансграничные воды (2003). Механизмы управления трансграничными природными ресурсами. Международная исследовательская ассоциация по воде (International Water Research Association, 1972). Европейская ассоциация по воде (European Water Association, 1981).

4.2.5. План действий по Балтийскому морю

Физико-географическая, гидролого-климатическая и гидрохимическая характеристики Балтийского моря. Характеристика речного стока в Балтийское море. Трансграничное загрязнение Балтийского моря. Физико-географическая, социально-административная и хозяйственно-экономическая характеристики водосборного бассейна Балтийского моря. Основные разделы Плана действий по Балтийскому морю: эвтрофирование, вредные вещества, биоразнообразие и охрана природы, морская деятельность. Основные источники поступления соединений азота и фосфора в Балтийское море. Баланс биогенных элементов в

Балтийском море. Влияние развития процесса эвтрофирования на экосистему Балтийского моря. Приоритетные направления действий для сокращения поступления биогенных элементов в Балтийское море.

4.2.6. Биологическое загрязнение водных экосистем

Типы интродукций (акклиматизация, непреднамеренная интродукция). Понятие «биологические инвазии». Общие представления о биологических интродукциях и инвазиях. Основные источники антропогенных инвазий (строительство водных каналов, марикультура и аквариумистика, различные аспекты судоходства, перевозка организмов в составе сообщества обрастания корпусов судов и с водяным балластом). Судоходство как основной вектор водных биологических инвазий. Примеры, причины и механизмы расселения видов. Роль чужеродных видов в сообществах и экосистемах-реципиентах и модели инвазионного процесса. Влияние видов-вселенцев на эвтрофирование. Значение открытых информационных систем и баз данных по чужеродным видам. Основные стратегические направления решения проблемы биологического загрязнения. Стратегия по Инвазионным видам Европы [Council of Europe, 2003]. Российский Журнал Биологических Инвазий.

4.2.7. Загрязнение водных объектов нефтяными углеводородами

Нефть и нефтепродукты. Источники поступления нефтяных углеводородов в Мировой океан. Примеры крупных аварий нефтеналивных судов. Математико-статистические основы анализа риска применительно к современному состоянию аварийности морского транспорта. Надежность технических систем. Опасность и риск. Статистика аварийности судов. Статистика аварийности танкерного флота. Физико-химические аспекты моделирования нефтеразливов. Элементный состав нефти и нефтепродуктов. Миграционные формы нефтяных углеводородов. Испарение из воды и растворение нефтяных углеводородов в воде. Математическое моделирование растекания нефтяного пятна. Токсико-экологические оценки реакции экосистем на нефтеразливы. Токсикологические аспекты. Эколого-токсикологические аспекты. Влияние нефти на животных и растения. Реакции экосистем на внешнее воздействие. Оценка ущерба. Методика оценки риска.

4.2.8. Трофический статус водных объектов

Эвтрофирование как глобальная экологическая проблема. Биогенные вещества. Донные отложения. Гидрологический цикл. Термическая стратификация. Фотосинтез. Критерии оценки трофического статуса водных объектов. Индикаторы трофического статуса водоемов. Взаимосвязь между индикаторами трофности. Количественная оценка трофического статуса. Индекс Карлсона. Программа Организации экономического развития и кооперации (О ЭРК) для оценки трофического статуса водоемов. Вероятностная оценка трофического статуса водных объектов. Моделирование процессов эвтрофирования водоемов. Концепция критической фосфорной нагрузки. Модель Фолленвайдера. Модель Диллона и Риглера. Методика расчета модулей фонового стока биогенных элементов с водосборных бассейнов. Методика расчета допустимой биогенной нагрузки на трансграничные водные объекты. Принципы квотирования биогенной нагрузки на трансграничные водные объекты с водосборных бассейнов сопредельных государств.

4.2.9. Экономический механизм регулирования качества трансграничных водных ресурсов

Законы экономики природы. Различия законов природы и общества. Закон

внутреннего динамического равновесия. Распределение и использование водных ресурсов России. Концепция приемлемого экологического риска. Понятие экоразвития. Принципы экоразвития. Типы эколого-экономических систем. Международные аспекты концепции устойчивого развития. Экологизация экономики. Особенности экономического регулирования и управления трансграничными водными объектами. Усиление взаимной экономической ответственности государств за трансграничные загрязнения водных ресурсов. Пути реализации экономического механизма регулирования качества трансграничных вод. Расчет экономического ущерба от трансграничных переносов загрязнений водной средой (Россия, Украина, Казахстан, Финляндия).

4.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

№ п / п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Форма проведения	Формируемые компетенции
1	4.2.1	Водные ресурсы мира и России	Семинар	ПК-5
2	4.2.2	Основные источники и виды антропогенного загрязнения водных объектов	Семинар	ПК-7
3	4.2.3	Трансграничные экологические проблемы	Семинар	ПК-5
4	4.2.4	Трансграничные водные ресурсы в международном праве	Семинар	ПК-7
5	4.2.5	План действий по Балтийскому морю	Семинар	ПК-7
6	4.2.6	Основные стратегические направления решения проблемы биологического загрязнения	Семинар	ПК-5
7	4.2.7	Оценка риска для водных экосистем при аварийных разливах нефтяных углеводородов	Семинар	ПК-5
8	4.2.8	Принципы квотирования биогенной нагрузки на трансграничные водные объекты	Семинар	ПК-7
9	4.2.9	Пути реализации экономического регулирования трансграничных вод	Семинар	ПК-7

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов и оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

5.1. Текущий контроль

Вид текущего контроля - устный опрос. Формы текущего контроля - собеседование, реферат.

а) Образцы тестовых и контрольных заданий текущего контроля

1. Методом Фолленвайдера рассчитайте величину критической фосфорной нагрузки на трансграничное Чудское озеро. 2. Рассчитайте критическую нагрузку азотом общим на

трансграничное Чудское озеро. 3. Обоснуйте возможные принципы квотирования биогенных нагрузок на трансграничные водные объекты.

б) Примерная тематика рефератов, эссе, докладов

1. Водные ресурсы и водообеспеченность регионов планеты и населения. 2. Причины дефицита пресной воды. 3. Пути преодоления водного дефицита. 4. Трансграничные водные объекты бассейна Балтийского моря. 5. Причины водных конфликтов. 6. Потенциал водных конфликтов на границах России.

5.2. Методические указания по организации самостоятельной работы

(Указываются темы эссе, рефератов, курсовых работ и др. Приводятся контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля, а также для контроля самостоятельной работы обучающегося по отдельным разделам дисциплины)

Темы рефератов:

1. Проблемы обеспеченности пресной питьевой водой отдельных регионов мира.
2. Конфликты и противоречия, возникающие при использовании трансграничных речных систем.
3. Международное сотрудничество в охране и контроле загрязненности трансграничных речных систем.
4. Сравнительный анализ действующих нормативов качества воды в РФ, Европе, США. Нормативы ВОЗ.
5. Эндемичные заболевания, связанные с составом природных вод.
6. Виды-вселенцы.
7. Методы оценки трофического статуса водных объектов.
8. Экологизация экономики.
9. Водная рамочная директива ЕС.
10. Трансграничное загрязнение Балтийского моря.

5.3. Промежуточный контроль:

(Приводятся контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины).

Темы слайд-презентаций студентов:

1. Глобальная проблема дефицита пресной воды.
2. Распространенность заболеваний, связанных с водой.
3. Трансграничные экологические проблемы.
4. Трансграничные водные объекты и водосборы России.
5. Распределение трансграничных речных бассейнов по континентам.
6. Трансграничные природные ресурсы в международном праве.
7. Общие представления о биологических интродукциях и инвазиях.
8. Экономический механизм регулирования качества трансграничных водных ресурсов.

Перечень вопросов к зачету.

1. Методы оценки трофического статуса трансграничных озер.
2. Методы оценки фоновой составляющей биогенной нагрузки на водные объекты.
3. Методы квотирования биогенной нагрузки на трансграничные водные объекты.
4. Проблема экологического нормирования.
5. Конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер.
6. Вероятностная оценка трофического статуса водных объектов.
7. План действий по Балтийскому морю. Эвтрофирование.
8. План действий по Балтийскому морю. Вредные вещества.
9. План действий по Балтийскому морю. Биоразнообразие.
10. План действий по Балтийскому морю. Деятельность в море.

11. Политические последствия дефицита пресной воды.
12. Методы оценки качества поверхностных вод в России и зарубежных странах.
13. Конвенция ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер (Хельсинки, 1992).
14. Механизмы управления трансграничными природными ресурсами.
15. Основные источники антропогенных инвазий.
16. Влияние видов-вселенцев на эвтрофирование.
17. Статистика аварийности танкерного флота.
18. Особенности экономического регулирования и управления трансграничными водными объектами.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

Ерофеев, Б. В. Экологическое право России : учебник для академического бакалавриата / Б. В. Ерофеев ; под науч. ред. Л. Б. Братковской. — 24-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 455 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01378-8.2.

И.М. Кабатченко. **Гидрология и водные изыскания.** Курс лекций.— М.: Альтаир–МГАВТ,— 2015, — 128 стр. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/540935>

б) дополнительная литература:

1. *Батян, А. Н.* Основы общей и экологической токсикологии [Текст] : учебное пособие / А. Н. Батян, Г. Т. Фрумин, В. Н. Базылев. - Санкт-Петербург : СпецЛит, 2009. - 351 с.

2 Бриллиантов, М.А. **Управление судами и составами на внутренних водных путях** [Электронный ресурс] / М.А. Бриллиантов, Е.С. Якубович. - М.: Альтаир-МГАВТ, 2015. - 112 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=522500>

3 Новиков, В.К. **Экологические аспекты эксплуатации перегрузочного оборудования в порту** [Электронный ресурс] : Учебное пособие / В.К. Новиков. - М.: МГАВТ, 2015. - 148 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=537822> - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/537822>

4 Новиков, В. К. **Основы техносферной безопасности на водном транспорте** [Электронный ресурс] : Учебное пособие / В. К. Новиков. - М. : МГАВТ, 2012. – 260 с. - Режим доступа: <http://znanium.com>. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/420397>

5. *Кондратьев С.А., Голосов С.Д., Зверев И.С., Рябченко В.А., Дворников А.Ю.* Моделирование абиотических процессов в системе водосбор – водоем (на примере Чудско-Псковского озера). СПб.: Нестор-История, 2010. – 104 с.

6. *Кондратьев С.А.* Формирование внешней нагрузки на водоемы: проблемы моделирования. СПб.: Наука, 2007.

7. *Тимофеева Л.А., Фрумин Г.Т.* Трансграничные водные объекты. СПб.: СпецЛит, 2017

8. *Дроздов В.В.* Общая экология. – СПб.: РГГМУ, 2011.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Белозеров, В. **Войны за воду** [Электронный ресурс] // *Национальная оборона.* – Режим доступа: <http://old.nationaldefense.ru/1739/1742/index.shtml?id=6357>

Куртов, А.А. Водные ресурсы как причина конфликтов в Центральной Азии [Электронный ресурс] // Свободная мысль [Офиц. сайт]. – Режим доступа: <http://svom.info/entry/350-vodnye-resursy-kak-prichina-konfliktov-v-centralno/>

Речные бассейновые комиссии и иные институциональные механизмы в области трансграничного водного сотрудничества [Электронный ресурс] // Европейская Экономическая Комиссия. ООН, Нью-Йорк и Женева, 2009. –Режим доступа: http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/water/documents/CWC_publication_joint_bodies_rus.pdf.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекции (темы №1-9)	<p>Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины.</p> <p>Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь.</p> <p>Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе.</p> <p>Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом (семинарском) занятии.</p>
Практические (семинарские) занятия (темы №1-9)	<p>Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины.</p> <p>Конспектирование источников.</p> <p>Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы и работа с текстом. Решение тестовых заданий, решение задач и другие виды работ.</p>
Индивидуальные задания (подготовка докладов, рефератов)	<p>Поиск литературы и составление библиографии по теме, использование от 3 до 5 научных работ.</p> <p>Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме.</p> <p>Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и другое. Изложение основных аспектов проблемы, анализ мнений авторов и формирование собственного суждения по исследуемой теме.</p>
Подготовка к экзамену	<p>При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, вопросы для подготовки к экзамену и т.д.</p>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитории для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Учебная аудитории для проведения занятий семинарского типа - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими

для представления учебной информации.

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.