

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Е.И.Луковникова

_____ 06 июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.03 Эколого-медицинский мониторинг

Закреплена за кафедрой **Экологии, безопасности жизнедеятельности и физической культуры**

Учебный план g050406_23_ОСЗЧ.plx

Направление подготовки 05.04.06 Экология и природопользование

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Реферат 2, Экзамен 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя 17			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	17	17	17	17
Практические	34	34	34	34
В том числе инт.	26	26	26	26
В том числе в форме практ.подготовки	34	34	34	34
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	30	30	30	30
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

зав.кафедрой, профессор, д.биол.н., доцент Никифорова В.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Эколого-медицинский мониторинг

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 897)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 05.04.06 Экология и природопользование
утвержденного приказом ректора от 22.02.2023 № 80.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Экологии, безопасности жизнедеятельности и физической культуры

Протокол от 12 апреля 2023 г. № 10

Срок действия программы: уч.г. - 2 года

Зав. кафедрой Никифорова В.А.

Председатель НМС ФМП

декан, доцент, к.т.н., Видищева Е.А.

21 апреля 2023 г. протокол № 08

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Никифорова В.А.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации 12
(методический отдел)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС ФМП

05.04.06

_____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Экологии, безопасности жизнедеятельности и физической культуры

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС ФМП

05.04.06

_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Экологии, безопасности жизнедеятельности и физической культуры

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование у обучающихся знаний эколого-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья, основных принципах организации и управления в сфере охраны здоровья граждан в медицинских организациях и их структурных подразделениях, а также о системе контроля за изменением состояния окружающей среды под влиянием естественных и антропогенных факторов
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.01.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Медико-биологические основы здоровья	
2.1.2	Адаптация к факторам среды обитания*	
2.1.3	Проекты и управление проектами	
2.1.4	Техногенная среда обитания*	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Компьютерные технологии и математическое моделирование экологических процессов	
2.2.2	Современные проблемы экологической патологии человека	
2.2.3	Медицинская экология	
2.2.4	Методы оценки загрязнения окружающей среды*	
2.2.5	Правовые основы в области охраны окружающей среды	
2.2.6	Экологическая оценка риска здоровья человека	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-2: Способен анализировать, обобщать и представлять результаты научно-исследовательских работ в области взаимодействия человека с многофакторной средой его обитания	
Индикатор 1	ПК 2.1 Владеет методами и технологиями использования индикаторов техногенного воздействия на природные компоненты окружающей среды и здоровья человека на основе результатов научно-исследовательских работ
ПК-4: Способен использовать современные информационные технологии и методы моделирования при организации, проведении и внедрении научно-исследовательских работ	
Индикатор 1	ПК-4.1 Использует современные информационные технологии при анализе информации в области экологии и природопользования, направленные на поиск оптимальных вариантов решения, как экологических проблем предприятия (организации), так и проблем в сфере здоровья человека
Индикатор 2	ПК-4.2 Демонстрирует навыки использования компьютерных технологии в рамках научных исследований для решения производственно-технологических задач профессиональной деятельности
Индикатор 3	ПК- 4.3 Владеет методами обработки и интерпретации экологической информации при проведении научно-исследовательских работ и производственных исследований

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	принципы охраны здоровья граждан РФ и механизмы их реализации, а также правовые основы охраны здоровья граждан и отечественной системы здравоохранения; структуру современной системы здравоохранения РФ, вопросы организации и управления медицинской помощью населению; современные информационные технологии и методы моделирования; основные принципы мониторинга окружающей среды и здоровья человека; теоретические представления и научно-методические подходы к региональному медико-экологическому мониторингу при проведении научно-исследовательских работ и производственных исследований
3.2	Уметь:
3.2.1	применять требования к методам оценки качества среды с использованием индикаторов техногенного воздействия и оценки здоровья человека в системе общего мониторинга; проводить аналитическое исследование статистической информации по показателям здоровья человека и показателям загрязнения окружающей среды для выявления закономерностей воздействия; использовать компьютерные медико-технологические системы в процессе профессиональной деятельности
3.3	Владеть:

3.3.1	методами оценки состояния окружающей среды и состояния здоровья человека, в том числе, на основе результатов научно-исследовательских работ; навыками использования современных информационных технологии и методов моделирования при организации, проведении и внедрении научно-исследовательских работ, направленных на поиск оптимальных вариантов решения, как экологических проблем предприятия (организации), так и проблем в сфере здоровья человека; методикой проведения медико-статистического исследования и методами обработки и интерпретации информации в области окружающей среды и здоровья человека при проведении научно-исследовательских работ и производственных исследований
-------	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Организационные основы здравоохранения в Российской Федерации						
1.1	Лек	Организационные и правовые аспекты функционирования системы здравоохранения Российской Федерации	2	4	ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2	2	лекция – беседа ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
1.2	Пр	Организационно-правовые аспекты функционирования системы здравоохранения Российской Федерации	2	4	ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2	4	(круглый стол (дискуссия)) ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
1.3	Ср	Подготовка к ПЗ, реферат	2	6	ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2	0	Пк 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
1.4	Экзамен	Подготовка к экзамену	2	6	ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2	0	Пк 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
	Раздел	Раздел 2. Основные принципы медицинского обслуживания						
2.1	Лек	Медицинское обслуживание населения как сложная система по видам оказываемых лечебно-профилактических услуг и по типам учреждений	2	2	ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э2	0	Пк 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
2.2	Пр	Анализ и оценка деятельности лечебно-профилактических учреждений	2	4	ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э2	2	(круглый стол (дискуссия)) ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3

2.3	Ср	Подготовка к ПЗ, реферат	2	6	ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э2	0	Пк 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
2.4	Экзамен	Подготовка к экзамену	2	6	ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э2	0	Пк 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
	Раздел	Раздел 3. Методические проблемы мониторинга здоровья и система массового прогностического мониторинга состояния здоровья и качества жизни						
3.1	Лек	Аспекты организации мониторинга состояния здоровья населения	2	4	ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2	2	лекция – беседа ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2,ПК 4.3
3.2	Пр	Методы и методики изучения состояния здоровья населения. оценку состояния здоровья населения города	2	12	ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2	6	((круглый стол (дискуссия)) ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2,ПК 4.3
3.3	Ср	Подготовка к ПЗ, реферат	2	6	ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2	0	Пк 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
3.4	Экзамен	Подготовка к экзамену	2	6	ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2	0	Пк 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
3.5	Лек	Оценка состояния здоровья населения	2	4	ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2	0	Пк 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
3.6	Пр	Методы и методики изучения состояния здоровья населения. Методы оценки физического развития	2	8	ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2	4	(круглый стол (дискуссия)) ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2,ПК 4.3

3.7	Ср	Подготовка к ПЗ, реферат	2	6	ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2	0	Пк 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
3.8	Экзамен	Подготовка к экзамену	2	6	ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2	0	Пк 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
	Раздел	Раздел 4. Экологический мониторинг окружающей среды						
4.1	Лек	Теория и методология мониторинга окружающей среды	2	3	ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2	2	лекция – беседа ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
4.2	Пр	Мониторинг экологической безопасности окружающей среды	2	6	ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2	4	(круглый стол (дискуссия)) ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
4.3	Ср	Подготовка к ПЗ, реферат	2	6	ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2	0	Пк 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
4.4	Экзамен	Подготовка к экзамену	2	3	ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2	0	Пк 2.1, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекоммуникации (электронная почта, Интернет и др.))

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа)

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (круглый стол (дискуссия))

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для собеседования

Раздел 1 Организационные основы здравоохранения в Российской Федерации.

Вопросы:

1. Характеристика основных аспектов в области охраны здоровья граждан.
2. Комплекс мер по совершенствованию охраны здоровья населения Российской Федерации и г. Братска по приоритетным направлениям совершенствования системы здравоохранения.

3. Система законодательства об охране здоровья граждан
4. Нормативные документы в области законодательства об охране здоровья граждан.
5. Социально-экономические модели здравоохранения.
6. Модель здравоохранения без государственного регулирования.
7. Модель здравоохранения с государственным регулированием программ обязательного медицинского страхования для отдельных категорий граждан.
8. Модель здравоохранения с государственным регулированием программ обязательного медицинского страхования для большинства граждан.
9. Монополярная государственная модель здравоохранения.
10. Модель здравоохранения на основе всеобщего государственного медицинского страхования.

Раздел 2 Основные принципы медицинского обслуживания. Медицинское обслуживание населения как сложная система по видам оказываемых лечебно-профилактических услуг и по типам учреждений.

Вопросы:

1. Анализ и оценка деятельности лечебно-профилактического учреждения

Раздел 3 Методические проблемы мониторинга здоровья и система массового прогностического мониторинга состояния здоровья и качества жизни

Вопросы:

1. Методы изучения физического развития
2. Методы изучения общей заболеваемости
3. Методы изучения инфекционной заболеваемости
4. Методы изучения важнейших неэпидемических заболеваний
5. Методы изучения заболеваемости с временной утратой трудоспособности

Раздел 4 Влияние неблагоприятных факторов окружающей среды на активность функциональных систем организма и общие методические проблемы создания системы мониторинга здоровья населения

1. Классификации мониторинга, мониторинг сред, факторов, воздействия, источников.
2. Экологический мониторинг и характеристика блок-схемы системы мониторинга.
3. Классификация экологического мониторинга.
4. Глобальная система мониторинга окружающей среды. Классификация загрязняющих веществ по классам приоритетности, принятая в системе ГСМОС.
5. Государственный экологический мониторинг.
6. Оценка состояния природной среды г. Братска по данным мониторинга:
7. Экологическое состояние атмосферного воздуха.
8. Экологическое состояние поверхностных вод.
9. Экологическое состояние почв.
10. Экологическое состояние снежного покрова.
11. Экологические условия проживания населения.
12. Физиологические основы variability сердечного ритма
13. Мониторинг функциональных систем организма.
14. Регуляция сердечного ритма. Физиологические основы ВСР.
15. Методы исследования ВСР и стандарты на измерения

II. Перечень тем для круглого стола

Раздел 1. Организационные основы здравоохранения в Российской Федерации

Тема:

1. Организационно-правовые аспекты функционирования системы здравоохранения Российской Федерации

Раздел 2 Основные принципы медицинского обслуживания.

Тема:

1. Анализ и оценка деятельности лечебно-профилактического учреждения

Раздел 3 Методические проблемы мониторинга здоровья и система массового прогностического мониторинга состояния здоровья и качества жизни

Тема:

1. Методы и методики изучения состояния здоровья населения. оценку состояния здоровья населения города

Раздел 4 Влияние неблагоприятных факторов окружающей среды на активность функциональных систем организма и общие методические проблемы создания системы мониторинга здоровья населения

Тема:

1. Мониторинг экологической безопасности окружающей среды

III. Фонд тестовых заданий для текущего контроля включает 60 тестовых заданий.

6.2. Темы письменных работ

Реферат

Темы:

1. Комплекс мер по совершенствованию охраны здоровья населения Российской Федерации по приоритетным направлениям совершенствования системы здравоохранения.
2. Опыт организации здравоохранения в России и зарубежных странах
3. Социально-экономические модели здравоохранения.
4. Медицинское обслуживание населения как сложная система по видам оказываемых лечебно-профилактических услуг и по типам учреждений
5. Медицинское обслуживание сельского населения
6. Мониторинг состояния здоровья и качества жизни
7. Система массового прогностического мониторинга состояния здоровья и качества жизни.
8. Статистическая характеристика состояния здоровья населения
9. Международная классификация болезней как система группировки болезней и патологических состояний, отражающая современный этап развития медицинской науки.
10. Методы и методики оценок воздействия окружающей среды на здоровье. Роль факторов окружающей среды в формировании уровня здоровья населения.
11. Влияние специфики природно-ресурсного потенциала на здоровье среды и здоровье человека.
12. Особенности медико-экологической ситуации в разных географических зонах.
13. Региональное антропоэкологическое районирование и прогноз.
14. Политика экоцида и ее последствия.
15. Региональные особенности общественного здоровья в России Рост народонаселения и продовольственная проблема. Анализ современной ситуации.
16. Урбанизированная биосфера. Экологические кризисы в истории Земли.
17. Генная инженерия: перспективы и опасности.
18. Медико-экологическая комфортность территории как одна из предпосылок развития туризма.
19. Медико-экологический паспорт территории.

6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к экзамену:

Раздел 1 Организационные основы здравоохранения в Российской Федерации.

1. Государственная, муниципальная, частная системы здравоохранения
2. Виды медицинской помощи
3. Сравнительная характеристика основных организационно-правовых форм здравоохранения
4. Опыт организации здравоохранения в зарубежных странах
5. Социально-экономические модели здравоохранения
6. Номенклатура учреждений здравоохранения.

Раздел 2 Основные принципы медицинского обслуживания.

1. Медицинское обслуживание населения как сложная система по видам оказываемых лечебно-профилактических услуг и по типам учреждений.
2. Поликлиническая лечебно-профилактическая помощь
3. Стационарная лечебно-профилактическая помощь
4. Медицинское обслуживание сельского населения: специфика форм и методов организации медицинской помощи

Раздел 3 Методические проблемы мониторинга здоровья и система массового прогностического мониторинга состояния здоровья и качества жизни

1. Статистика состояния здоровья населения
2. Международная классификация болезней (МКБ) как система группировки болезней и патологических состояний, отражающая современный этап развития медицинской науки.
3. Методические проблемы мониторинга здоровья
4. Методика изучения общей заболеваемости
5. Методика изучения инфекционной заболеваемости
6. Методика изучения важнейших неэпидемических заболеваний
7. Методика изучения заболеваемости с временной утратой трудоспособности

Раздел 4 Влияние неблагоприятных факторов окружающей среды на активность функциональных систем организма и общие методические проблемы создания системы мониторинга здоровья населения

16. Классификации мониторинга, мониторинг сред, факторов, воздействия, источников.
17. Экологический мониторинг и характеристика блок-схемы системы мониторинга.
18. Классификация экологического мониторинга.
19. Глобальная система мониторинга окружающей среды. Классификация загрязняющих веществ по классам приоритетности, принятая в системе ГСМОС.

20.	Государственный экологический мониторинг.
21.	Оценка состояния природной среды г. Братска по данным мониторинга:
22.	Экологическое состояние атмосферного воздуха.
23.	Экологическое состояние поверхностных вод.
24.	Экологическое состояние почв.
25.	Экологическое состояние снежного покрова.
26.	Экологические условия проживания населения.
6.4. Перечень видов оценочных средств	
Вопросы для собеседования, круглый стол (перечень тем), реферат, вопросы к экзамену, фонд тестовых заданий	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Егоров Е.В.	Основы экономики здоровья населения России: монография	Москва: Креативная экономика, 2015	1	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434590
Л1. 2	Емельянов С. А., Мандра Ю. А., Степаненко Е. Е., Корнилов Н. И., Коровин А. А.	Комплексный подход к организации и ведению экологического мониторинга: учебное пособие	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2015	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438705

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Никифорова В.А.	Медицинская экология: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2014	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Экология/Никифорова%20В.А.%20Медицинская%20экология.Уч.пособие.2014.pdf
Л2. 2	Никифорова В.А., Перцева Т.Г., Прохоренко Е.А., Никифорова А.А.	Экология и здоровье молодого поколения Восточной Сибири: монография	Братск: БрГУ, 2014	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Монографии/Никифорова%20В.А.%20Экология%20и%20здоровье%20молодого%20поколения%20Восточной%20Сибири.2014.pdf
Л2. 3	Быков А. П.	Инженерная экология: охрана атмосферного воздуха: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576153
Л2. 4	Карпенков С. Х.	Экология. В 2 кн., Кн. 2: учебник для вузов	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2017	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454237
Л2. 5	Карпенков С. Х.	Экология. В 2 кн., Кн. 1: учебник для вузов	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2017	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454236

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 6	Денисов В. В., Денисова И. А., Гутенов В. В., Фесенко Л. Н., Денисов В. В.	Основы инженерной экологии: учебное пособие	Ростов-на-Дону: Феникс, 2013	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271599
Л2. 7	Быков А. П.	Инженерная экология: в 2 ч. Ч. 2. Основы экологии производства: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228952
Л2. 8	Дерягин Г. Б., Кича Д. И., Коновалов О. Е.	Медицинское право: учебное пособие	Москва: Юнити, 2017	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684927

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ
Э2	Сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
7.3.1.3	doPDF
7.3.1.4	Adobe Acrobat Reader DC

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
7.3.2.2	Национальная электронная библиотека НЭБ
7.3.2.3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.4	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
7.3.2.5	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.6	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.7	«Университетская библиотека online»
7.3.2.8	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.9	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Аудитория	Наименование аудитории	Оснащённость
Лек	3114	Учебная аудитория	Меловая доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 48 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.;

Пр	3106	Лаборатория промышленной экологии	<p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Сушильный шкаф; - Муфельная печь; - Шкаф для химической посуды; - Шкаф металлический; - Дистиллятор; - Вытяжной шкаф; - Лабораторная установка БЖС-3; - Встряхиватель 358S; - Метеометр электронный МЭС-200А; - Калориметр КФК-3; - Весы аналитические; - Виброметр ВИП-2; - Муфельная печь-2; - Весы электронные ВМК 622; - Прибор Фитотестер 03; - Лабораторная установка БЖ-8м; - Ультермостат УТУ-4; - Измеритель шума и вибрации ВШВ-003; - Лабораторный стенд БЖС-7; - Акустический измерительный прибор; - Прибор циклон 05; - Люксметр-пульсаметр БЖ 1/1м; - Потенциостат Е-20; - Тренажер Витим; - Биологический микроскоп Motik BA300; - Биологический микроскоп Motik 1820-LED; <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - маркерная доска – 1 шт. - Рабочие столы с приборами; - Стол для выполнения лабораторных работ; - Стол для микроскопа; <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект мебели (посадочных мест) – 20 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя - 1шт.;
Ср	2201	читальный зал №1	<p>Комплект мебели (посадочных мест) Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/Н67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)</p>
Реферат	3332	Учебная аудитория (дисплейный класс)	<p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> Системный блок CPU 5000/RAM 2Gb/HDD -8 шт. Монитор TFT 19LG1953S-SF – 8 шт. <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> Маркерная доска – 1 шт. Полка книжная - 6 шт. Стол металлокаркасный - 2 шт. <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 20/8 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.

Экзамен	3106	Лаборатория промышленной экологии	<p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Сушильный шкаф; - Муфельная печь; - Шкаф для химической посуды; - Шкаф металлический; - Дистиллятор; - Вытяжной шкаф; - Лабораторная установка БЖС-3; - Встряхиватель 358S; - Метеометр электронный МЭС-200А; - Калориметр КФК-3; - Весы аналитические; - Виброметр ВИП-2; - Муфельная печь-2; - Весы электронные ВМК 622; - Прибор Фитотестер 03; - Лабораторная установка БЖ-8м; - Ультермостат УТУ-4; - Измеритель шума и вибрации ВШВ-003; - Лабораторный стенд БЖС-7; - Акустический измерительный прибор; - Прибор циклон 05; - Люксметр-пульсаметр БЖ 1/1м; - Потенциостат Е-20; - Тренажер Витим; - Биологический микроскоп Motik BA300; - Биологический микроскоп Motik 1820-LED; <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - маркерная доска – 1 шт. - Рабочие столы с приборами; - Стол для выполнения лабораторных работ; - Стол для микроскопа; <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект мебели (посадочных мест) – 20 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя - 1шт.;
---------	------	-----------------------------------	---

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекции.

Написание конспекта лекций: кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, практическом занятии.

Практические занятия.

Работа с конспектом лекций, обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний, выработка способности и готовности их использования на практике. Развитие интеллектуальных умений, подготовка ответов к контрольным вопросам, работа с основной и дополнительной литературой, необходимой для освоения дисциплины, выполнение заданий, решение задач, активное участие в интерактивной, активной, инновационной формах обучения, составление письменных отчетов.

Самостоятельная работа обучающихся.

Подготовка к практическим занятиям. Проработка основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в теме/разделе. Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием на рекомендуемых ресурсах информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Выполнение заданий преподавателя, необходимых для подготовки к участию в интерактивной, активной, инновационных формах обучения по изучаемой теме. Подготовка к экзамену. При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, использовать рекомендуемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».