

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 20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.01 Медицинская экология

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

Учебный план gz050406_23_ОСЗЧ.plx
Направление подготовки 05.04.06 Экология и природопользование

Квалификация **магистр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Курсовая работа 1, Экзамен 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
В том числе инт.	10	10	10	10
В том числе в форме практ.подготовки	8	8	8	8
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	87	87	87	87
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
зав.кафедрой, профессор, д.биол.н., доцент Никифорова В.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Медицинская экология

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 г. № 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 5 месяцев

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 19
(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 магистров экологического вектора, позволяющего расширить представление о возможности модифицирующего влияния факторов среды обитания человека на изучение изменений в состоянии здоровья человека для выработки подходов к стратегии и тактике снижения негативной роли средовых факторов риска
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.ДВ.01.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Дисциплина "Медицинская экология" базируется на знаниях, полученных при получении высшего образования (квалификация бакалавр) по направлению подготовки «Экология и природопользование».	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Преддипломная практика	
2.2.2	Современные проблемы экологической патологии человека	
2.2.3	Экологическая токсикология	
2.2.4	Эколого-медицинский мониторинг	
2.2.5	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

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

ПК-3: Способен определять область применения результатов научно-исследовательских работ, организовывать внедрение и формировать мероприятия по организации контроля реализации внедрения результатов научно-исследовательских работ

Индикатор 1	ПК-3.1 Проводит анализ и обосновывает применение результатов научно-исследовательских работ в области экологических и медико-биологических проблем, а также обосновывает перспективы новых направлений
-------------	--

ПК-1: Способен организовывать, выполнять и обосновывать проведение научных исследований и разработок в области охраны окружающей среды и здоровья человека

Индикатор 1	ПК-1.1 Владеет нормативной базой в области охраны окружающей среды и здоровья человека
Индикатор 2	ПК-1.2 Демонстрирует навыки формирования программ проведения исследования в новых направлениях

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	нормативную базу в области медико-экологических проблем взаимодействия человека с многофакторной средой его обитания; закономерности и особенности изменения функциональных систем организма в условиях экологического неблагополучия; особенности влияния загрязнений различной природы на организм человека в условиях городской и искусственной среды жилых и общественных зданий
3.2	Уметь:
3.2.1	характеризовать различные аспекты урбанизации: экологический, экономический, медицинский, культурный, психологический с учетом нормативной документации; идентифицировать экологические проблемы урбанизированной среды и выбирать эффективные инструменты для их устранения; выявлять медико-экологические последствия естественных и антропогенных изменений окружающей среды
3.3	Владеть:
3.3.1	нормативной базой в области охраны окружающей среды и здоровья человека; навыками формирования программ проведения исследования по изучению состояния окружающей среды и здоровья человека в условиях повышенного экологического риска; современными методами оценки состояния среды обитания и степени ее влияния на здоровье человека

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. Экология среды обитания человека						
1.1	Лек	Окружающая среда и экологические факторы	1	1	ПК-1 ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2	1	лекция – беседа ПК 1.1. ПК 1.2 ПК 3.1

1.2	Пр	Оценка влияния экологических факторов на здоровье населения	1	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2	2	(круглый стол (дискуссия)) ПК 1.1 ПК 1,2 ПК 3.1
1.3	Ср	Подготовка к ПЗ, КР	1	21	ПК-1 ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2	0	ПК 1.1 ПК 1,2 ПК 3.1
1.4	Экзамен	Подготовка к экзамену	1	2		Э1 Э2	0	
	Раздел	Раздел 2. Экология города						
2.1	Лек	Современный город как целостная экологическая система	1	1	ПК-1 ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2	1	лекция – беседа ПК 1.1. ПК 1.2 ПК 3.1
2.2	Пр	Город как целостная антропоэкологическая система и факторы городской среды, влияющие на жизнедеятельность населения	1	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2	0	круглый стол (дискуссия) ПК 1.1 ПК 1,2 ПК 3.1
2.3	Ср	Подготовка к ПЗ, КР	1	21	ПК-1 ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2	0	ПК 1.1 ПК 1,2 ПК 3.1
2.4	Экзамен	Подготовка к экзамену	1	2		Э1 Э2	0	
	Раздел	Раздел 3. Экология жилища						
3.1	Пр	Экологическая характеристика основных составляющих жилых и общественных зданий и характер их влияния на человека	1	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2	2	круглый стол (дискуссия) ПК 1.1 ПК 1,2 ПК 3.1
3.2	Ср	Подготовка к ПЗ, КР	1	21	ПК-1 ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2	0	ПК 1.1 ПК 1,2 ПК 3.1
3.3	Экзамен	Подготовка к экзамену	1	2		Э1 Э2	0	
	Раздел	Раздел 4. Экология и питание человека						
4.1	Лек	Экологическая безопасность пищевых продуктов	1	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2	2	лекция – беседа ПК 1.1. ПК 1.2 ПК 3.1
4.2	Пр	Эколого-гигиеническая оценка питания различных групп населения	1	2	ПК-1 ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2	2	круглый стол (дискуссия) ПК 1.1 ПК 1,2 ПК 3.1
4.3	Ср	Подготовка к ПЗ, КР	1	24	ПК-1 ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2	0	ПК 1.1 ПК 1,2 ПК 3.1
4.4	Экзамен	Подготовка к экзамену	1	3		Э1 Э2	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекомму-никации (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 Экология среды обитания человека

Вопросы:

1. Климато-экологические факторы и здоровье населения
2. Изучение классификационных характеристик, связанных с воздействием климато-метеорологических и геофизических факторов.
3. Характеристике основных понятий климатологии.
4. Изучение основных климатических поясов.
5. Основные характеристики различных видов климата и примеров его влияния на физиологические системы организма человека.
6. Характеристика непосредственного и косвенного влияние погоды на здоровье и физиологические функции организма человека.
7. Классификации погод. Метеочувствительность и метеотропность реакций.
8. Характеристика изменения погоды за день (согласно классификациям погод Ю.А. Ажицкого и В.И. Русанова).
9. Конституция как совокупность устойчивых морфологических и функциональных свойств организма человека, обусловленных наследственностью и длительным, интенсивным влиянием окружающей среды.

Раздел 2 Экология города

Вопросы:

1. Город как целостная антропоэкосистема и факторы городской среды, влияющие на жизнедеятельность населения .
2. Охарактеризуйте экологическое содержание понятий «человек», «население», «среда», «адаптация».
3. Дайте характеристику городу, в котором проживаете, как целостной антропоэкосистемы и укажите факторы городской среды, влияющие на жизнедеятельность населения.

Раздел 3 Экология жилища

Вопросы:

1. Экологическая характеристика основных составляющих жилых и общественных зданий и характер их влияния на человека
2. Характеристика воздушной среды жилища

Раздел 4 Экология и питание человека

Вопросы:

1. Эколого-гигиеническая оценка питания детей и подростков.
2. Витамины и их роль в питании человека
3. Минеральные вещества как обязательные элементы, обеспечивающие процессы жизнедеятельности организма человека
4. Токсические вещества в пищевых продуктах и их экологическая безопасность
5. Нормативными документами, регламентирующими безопасность пищевой продукции.
6. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов.
7. Пищевые добавки
8. Охарактеризуйте физиологические изменения в организме, вызванные использованием пищевых добавок
9. Охарактеризуйте классификационные характеристики эндемических заболеваний .
10. Рассмотрите биогеохимические эндемии и охарактеризуйте зональное деление биогеохимических провинций .
11. Дайте характеристику микроэлементозам.

II. Перечень тем для круглого стола

Раздел 1 Экология среды обитания человека

Тема:

1. Оценка влияния экологических факторов на здоровье населения

Раздел 2. Экология города

Тема:

1. Город как целостная антропоэкосистема и факторы городской среды, влияющие на жизнедеятельность населения

Раздел 3. Экология жилища

Тема:

1. Экологическая характеристика основных составляющих жилых и общественных зданий и характер их влияния на человека

Раздел 4. Экология и питание человека

Тема:

1. Эколого-гигиеническая оценка питания различных групп населения

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

6.2. Темы письменных работ

Курсовая работа

Темы:

1. Техногенно измененная воздушная среда городов – этиологический фактор развития заболеваний
2. Вода как фактор риска развития заболеваний инфекционной и неинфекционной природы
3. Факторы риска искусственной среды жилых и общественных зданий
4. Состояния, вызванные воздействием физических факторов окружающей среды
5. Влияние геологических особенностей территорий на здоровье человека.
6. Климато-экологические факторы и здоровье населения.
7. Экологические проблемы питания человека
8. Изучение состояния питания населения, проживающего и работающего на экологически неблагополучных территориях
9. Особенности влияния экологических факторов на организм ребенка и женщины
10. Эколого-медицинская характеристика внутренней среды помещений
11. Экологически обусловленные нарушения в здоровье детей.
12. Природные геохимические аномалии как причина нарушений в здоровье населения.
13. Значение минеральных элементов для здоровья человека.
14. Токсические вещества в пищевых продуктах и их экологическая безопасность.
15. Токсические вещества в пищевых продуктах и их экологическая безопасность.
16. Пищевые добавки.
17. Эндемические заболевания.

6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к экзамену

Раздел 1 Экология среды обитания человека

1. Окружающая природная среда и техносфера.
2. Ноосфера и стратегия устойчивого развития.
3. Экологические факторы и их классификация
4. Биологические факторы
5. Социальные факторы
6. Факторы окружающей среды, формирующие здоровье население
7. Патогенные факторы и условия развития заболеваний.
8. Оценка влияния экологических факторов на здоровье населения
9. Общие закономерности в формировании экологических болезней
10. Индивидуальная чувствительность организма человека
11. Климато-экологические факторы и здоровье населения.

Раздел 2 Экология города

1. Современный город как целостная экологическая система.
2. Экологические факторы города.
3. Физические факторы города.
4. Химические факторы городской среды.
5. Социальные факторы города

Раздел 3 Экология жилища

1. Факторы риска искусственной среды жилых и общественных зданий.
2. Экологические факторы жилища
3. Химические факторы жилища.

Раздел 4 Экология и питание человека

1. Экология питания человека. Нутриенты.
2. Экология питания человека. Ксенобиотики.

3.	Экология питания человека. Генетически модифицированные трансгенные продукты.
4.	Экологическая безопасность пищевых продуктов.
5.	Роль алиментарной чужеродной нагрузки в формировании заболеваемости населения.
6.	Алиментарные заболевания. Классификация расстройств питания.
7.	Микроэлементозы. Клинические реакции на пищу
8.	Витамины и их роль в питании человека.
9.	Минеральные вещества как обязательные элементы, обеспечивающие процессы жизнедеятельности организма человека
10.	Пищевые добавки

6.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для собеседования, круглый стол (перечень тем), индивидуальное задание на курсовую работу, 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	Королев А.А.	Медицинская экология: Учебное пособие для вузов	Москва: Академия, 2003	15	

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Черемушкин А.И., Попова Н., Щетилина И.	Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: микробиологические аспекты. Часть 1: учебное пособие	Воронеж: ВГУИТ, 2013	1	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255850
Л2. 2	Тулякова О.В.	Влияние аэротехногенного загрязнения урбанизированной территории на физическое, психическое развитие и состояние здоровья детского населения: монография	Москва: Директ-Медиа, 2014	1	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235804
Л2. 3	Габелко С.В.	Экология продуктов питания: учебное пособие	Новосибирск: НГТУ, 2015	1	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438329
Л2. 4	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. 5	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. 6	Почакаева Е. И., Попова Т. В.	Безопасность окружающей среды и здоровье населения: учебное пособие	Ростов-на-Дону: Феникс, 2013	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271507
Л2. 7	Почакаева Е. И., Новиков Ю. В.	Окружающая среда и человек: учебное пособие	Ростов-на-Дону: Феникс, 2012	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271506

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	Adobe Acrobat Reader DC		
7.3.1.4	doPDF		
7.3.2 Перечень информационных справочных систем			
7.3.2.1	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»		
7.3.2.2	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система		
7.3.2.3	«Университетская библиотека online»		
7.3.2.4	Электронный каталог библиотеки БрГУ		
7.3.2.5	Электронная библиотека БрГУ		
7.3.2.6	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"		
7.3.2.7	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		
7.3.2.8	Национальная электронная библиотека НЭБ		
7.3.2.9	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)		
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	Основное оборудование: -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; - Угтермостат 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; Дополнительно: - маркерная доска – 1 шт. - Рабочие столы с приборами; - Стол для выполнения лабораторных работ; - Стол для микроскопа; Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 20 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя - 1шт.;

Ср	2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест) Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)
----	------	------------------	---

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

Лекции. Написание конспекта лекций: кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать 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.

Курсовая работа. При выполнении курсовой работы, обучающийся в полной мере должен работать с литературой и другим источниками информации для обобщения, систематизации, углубления и конкретизации полученных теоретических знаний. Обучающийся должен быть способен к применению полученных теоретических знаний и навыков на практике.

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».