

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.О.01.01 Методология научных исследований

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 **2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
В том числе инт.	14	14	14	14
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	38	38	38	38
Итого	72	72	72	72

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

Рабочая программа дисциплины

Методология научных исследований

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 01
(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	Понимание сущности и значения научной методологии как важнейшей составляющей научного сознания, научной культуры, фундаментальной составляющей профессиональной подготовки магистрантов в любой сфере профессиональной деятельности.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.01.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Дисциплина "Методология научных исследований" 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	Научно-исследовательская работа
2.2.2	Экологическая безопасность окружающей и производственной среды
2.2.3	Преддипломная практика
2.2.4	Экология, безопасность и устойчивое развитие

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий**

Индикатор 1	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи.
Индикатор 2	УК-1.2. Формирует возможные варианты решения задач на основе системного подхода.
Индикатор 3	УК-1.3. Вырабатывает стратегию действий для решения поставленной задачи

УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Индикатор 1	УК-6.1. Определяет уровень самооценки и приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.
Индикатор 2	УК-6.2. Определяет способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки и самоконтроля.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	методы и методологию поиска и критического анализа и оценки проблемных ситуаций в научной деятельности; основные положения теории системного подхода для решения поставленных задач в научных исследованиях; методические и научные принципы организации научно-исследовательской деятельности; основные направления и факторы, определяющие актуальность и приоритеты научной деятельности, этапы личностного и профессионального роста, возможные уровни самооценки и основные подходы к процессу саморазвития и самореализации личности; методические подходы к оценке личностного потенциала и выбору техник самооценки и самоконтроля для реализации приоритетов собственной деятельности в научной среде.
3.2	Уметь:
3.2.1	выявлять проблемную ситуацию и формулировать цели для ее решения; планировать этапы научно-исследовательской деятельности для решения поставленных научных задач; планировать научно-исследовательскую работу для решения поставленных задач; определять возможный уровень самооценки; расставлять приоритеты собственной научной деятельности; формировать этапы личностного и профессионального саморазвития; реализовывать личностные способности, творческий потенциал в научной среде; определять уровень достижений, их роль и значение в исследуемой области и выполнять оценку индивидуального личностного потенциала для самооценки и самоконтроля научной деятельности.
3.3	Владеть:
3.3.1	практическими навыками декомпозиции проблемной ситуации в научной деятельности на актуальные задачи; практическими навыками формирования возможных вариантов решения поставленных научных задач на основе принципов системного подхода; практическими приемами и навыками разработки и стратегии по решению поставленной научной задачи; приемами и методами научной организации труда, способствующими установленному уровню личностного развития и профессионального роста; практическими методами оценки и оформления результатов своей деятельности ориентируясь на достижение целевых показателей научных 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. Методология научных исследований						
1.1	Лек	Методологические основы научного знания	1	4	УК-1 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	2	Лекция-беседа УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2
1.2	Пр	Методы научного познания	1	2	УК-1 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	2	круглый стол (дискуссия) УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2
1.3	Ср	Изучение теоретического материала лекций, подготовка к ПЗ	1	5	УК-1 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2
1.4	Зачёт	Подготовка к зачету	1	4	УК-1 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2
	Раздел	Раздел 2. Фундаментальные и прикладные исследования						
2.1	Лек	Виды с содержание научных исследований. Приоритетные направления науки	1	4	УК-1 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	2	Лекция-беседа УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2
2.2	Пр	Состав и содержание этапов научного исследования	1	2	УК-1 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2
2.3	Ср	Изучение теоретического материала лекций, подготовка к ПЗ	1	5			0	
2.4	Зачёт	Подготовка к зачету	1	5	УК-1 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2
	Раздел	Раздел 3. Поиск, накопление, систематизация и анализ научной информации						
3.1	Лек	Реализация научно-исследовательской деятельности при подготовке магистерской диссертации	1	4	УК-1 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	2	Лекция-беседа УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2
3.2	Пр	"Мозговая атака" как метод решения творческих задач	1	1	УК-1 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	1	работа в малых группах УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2

3.3	Пр	Метод фокальных объектов как оптимальный вариант для анализа и принятия решений	1	1	УК-1 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	1	работа в малых группах УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2
3.4	Пр	Метод Боно как способ управления мышлением при поиске новых идей и решении проблем	1	1	УК-1 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	1	работа в малых группах УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2
3.5	Пр	Система справочных данных по теме научного исследования	1	1	УК-1 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	1	круглый стол (дискуссия) УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2
3.6	Пр	Авторские и предметные указатели к реферативным журналам	1	1	УК-1 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2
3.7	Пр	Проведение патентного поиска	1	1	УК-1 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2
3.8	Ср	Изучение теоретического материала лекций, подготовка к ПЗ	1	6	УК-1 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2
3.9	Зачёт	Подготовка к зачету	1	4	УК-1 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2
	Раздел	Раздел 4. Апробация, обработка результатов экспериментальных исследований и оформление научных исследований						
4.1	Лек	Магистерская диссертация - нормативное сопровождение	1	5	УК-1 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2
4.2	Пр	Основное содержание и структура магистерской диссертации	1	2	УК-1 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2
4.3	Пр	Структура диссертационного исследования на примере автореферата	1	1	УК-1 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2
4.4	Пр	Библиографическое описание источников информации	1	2	УК-1 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	2	case-study (анализ конкретных ситуаций) УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2

4.5	Пр	Создание презентаций по итогам научных исследований	1	2	УК-1 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2
4.6	Ср	Изучение теоретического материала лекций, подготовка к ПЗ	1	5	УК-1 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2
4.7	Зачёт	Подготовка к зачету	1	4	УК-1 УК-6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (case-study (анализ конкретных ситуаций))

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

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

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для собеседования

Раздел 1. Методологические основы научного знания

1. Что такое методология?
2. В чем заключается репродуктивная и продуктивная деятельность человека?
3. Что такое методология?
4. В чем заключается репродуктивная и продуктивная деятельность человека?
5. человека?
6. Что означает понятие «организация»?
7. Что такое наука, и какими признаками она характеризуется?
8. Перечислите функции науки.
9. Расскажите об этапах развития науки.
10. Что такое знание? Виды знаний.
11. В чем отличие чувственного и рационального познания?
12. Перечислите основные структурные элементы познания.
13. В чем заключаются этические основания методологии?

Раздел 2. Фундаментальные и прикладные исследования

1. Что такое научно-исследовательская работа?
2. Какова цель научного исследования?
3. Перечислите виды научных исследований.
4. Перечислите структурные единицы научного направления.
5. Чем обосновывается актуальность темы научно-исследовательской работы?
6. Что необходимо для рабочей гипотезы?
7. Что такое научная новизна и её элементы?
8. Опишите этапы научно-исследовательской работы.
9. Какие варианты получения новых научных результатов вам известны?
10. Расскажите о способах познания истины.

Раздел 3 Поиск, накопление, систематизация и анализ научной информации

1. Охарактеризуйте понятие «документ».
2. Какие виды документов вам известны?

3. Перечислите методы анализа документов.
4. В чем заключается метод экспертных оценок?
5. Что такое каталог? Его виды.
6. Расскажите о принципах ведения рабочих записей.
7. Какие виды рабочих записей вы знаете?
8. Как составляется уточненный список исходных источников информации?
9. Что такое УДК?
10. Какие существуют принципы отбора и оценки фактического материала?

Раздел 4 Апробация, обработка результатов экспериментальных исследований и оформление научных исследований

1. Расскажите о теоретических исследованиях.
2. В чем заключается различие между эмпирическим и теоретическим знанием?
3. Модели теоретического исследования.
4. Какова роль эксперимента в научном исследовании?
5. Какие виды экспериментов вы знаете?
6. В чем суть вычислительного эксперимента?
7. Что в себя включает план эксперимента?
8. Как планируется эксперимент?
9. Какие виды совокупности измерений вам известны?
10. Что такое доверительная вероятность измерения?
11. Как определить минимальное количество измерений?
12. Какие задачи у теории измерений?
13. Расскажите о методе проверки эксперимента на точность?
14. Расскажите о методе проверки эксперимента на достоверность?
15. В чем заключается проверка эксперимента на воспроизводимость результатов?
16. Как вычислить критерий Кохрена?
17. Какие методы графической обработки результатов измерений вы знаете?
18. Как оформляются результаты научного исследования?
19. Что такое диссертация и магистерская диссертация?
20. Как происходит построение гипотезы?
21. Какие требования предъявляются к определению темы?
22. Какова структура магистерской диссертации?
23. Что такое объект и предмет научного исследования?
24. Как оценить научную новизну исследования?
25. Что входит в основную часть диссертации?
26. Чем характеризуются научные положения?
27. Какие основные характерные черты аргументации вам известны?
28. Сколько глав включает диссертация? Какова их структура?

II. Перечень тем для круглого стола

Раздел 1. Методологические основы научного знания

1. Методы научного познания

Раздел 3. Поиск, накопление, систематизация и анализ научной информации

Темы:

4. Система справочных данных по теме научного исследования

III. Перечень тем для работы в малых группах

1. "Мозговая атака" как метод решения творческих задач
2. Метод фокальных объектов как оптимальный вариант для анализа и принятия решений
3. Метод Боно как способ управления мышлением при поиске новых идей и решении проблем

IV. Перечень тем для анализа конкретных ситуаций

Раздел 4. Апробация, обработка результатов экспериментальных исследований и оформление научных исследований

Темы:

1. Библиографическое описание источников информации

V. Фонд тестовых заданий для текущего контроля включает 90 тестовых заданий.

Учебным планом не предусмотрено.					
6.3. Фонд оценочных средств					
Вопросы к зачету					
Раздел 1. Методологические основы научного знания					
1.	Методология научного исследования				
2.	Структура методологии научного исследования				
3.	Методологические основы научного знания				
4.	Наука как сфера исследовательской деятельности				
5.	Функции науки				
6.	Классификация наук				
7.	Основные этапы развития науки.				
8.	Научное знание как проверенный практикой результат познания действительности				
9.	Структурная схема процесса познания				
10.	Основные структурные элементы теории познания				
11.	Методы научного познания				
Раздел 2. Фундаментальные и прикладные исследования					
1.	Методы выбора и цели направления научного исследования				
2.	Научное направление как сфера исследований научного коллектива, посвященных решению крупных фундаментальных теоретических и экспериментальных задач в определенной отрасли науки				
3.	Классификация научных исследований				
4.	Структурные единицы научного направления				
5.	Постановка научно-технической проблемы				
6.	Этапы научно-исследовательской работы				
7.	Актуальность и научная новизна исследования				
8.	Варианты получения новых научных результатов				
9.	Выдвижение рабочей гипотезы				
Раздел 3 Поиск, накопление, систематизация и анализ научной информации					
1.	Документальные источники информации				
2.	Виды документов				
3.	Анализ и методы анализа документов				
4.	Поиск и накопление научной информации				
5.	Электронные формы информационных ресурсов				
6.	Обработка научной информации, ее фиксация и хранение				
Раздел 4 Апробация, обработка результатов экспериментальных исследований и оформление научных исследований					
1.	Методы и особенности теоретических исследований				
2.	Структура и модели теоретического исследования				
3.	Построение логической структуры теоретического исследования				
4.	Общие сведения об экспериментальных исследованиях				
5.	Методика и планирование эксперимента				
6.	Основы теории случайных ошибок и методов оценки случайных погрешностей в измерениях				
7.	Методы графической обработки результатов измерений				
8.	Оформление результатов научного исследования				
9.	Устное представление информации				
10.	Изложение и аргументация выводов научной работы				
11.	Признаки и структура магистерской диссертации				
12.	Формулирование цели и задач исследования				
13.					
6.4. Перечень видов оценочных средств					
Вопросы для собеседования, круглый стол (перечень тем), анализ конкретных ситуаций(перечень тем), перечень тем для работы в малых группах, фонд тестовых заданий для текущего контроля, вопросы к зачету					

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
--	---------	----------	---------------	--------	-----------

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Мокий М.С., Никифоров А.Л., Мокий В.С.	Методология научных исследований: учебник для магистратуры	Москва: Юрайт, 2015	14	
Л1. 2	Шкляр М.Ф.	Основы научных исследований: учебное пособие	Москва: Дашков и К, 2022	1	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684505

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Кузнецов И.Н.	Научное исследование: Методика проведения и оформление: Учебное пособие для вузов	Москва: Дашков и К*, 2004	5	
Л2. 2	Шкляр М.Ф.	Основы научных исследований: Учебное пособие для вузов	Москва: Дашков и К*, 2008	30	

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ГОСТ Р 7.0.11-2011 «СИБИД. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления»				
----	---	--	--	--	--

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

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Аудитория	Наименование аудитории	Оснащённость

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 - 1 шт.;
Лек	3114	Учебная аудитория	<p>Меловая доска – 1 шт.</p> <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект мебели (посадочных мест) – 48 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.;
Ср	2201	читальный зал №1	<p>Комплект мебели (посадочных мест)</p> <p>Стеллажи</p> <p>Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря</p> <p>Выставочные шкафы</p> <p>ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.);</p> <p>принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)</p>

Зачёт	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 - 1 шт.;
-------	------	-----------------------------------	---

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

Лекции. Написание конспекта лекций: кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать 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 зачету. При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, использовать рекомендуемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».