

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.02.05 Экология, безопасность и устойчивое развитие**

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:

Зачет 2

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
В том числе инт.	10	10	10	10
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	94	94	94	94
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

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

Рабочая программа дисциплины

**Экология, безопасность и устойчивое развитие**

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 \_\_\_\_\_ 08  
(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	Развитие у обучающихся основ глобального мировоззрения и мышления, изучение современных научно-обоснованных положений концепции устойчивого развития, современных проблем и подходов к их решению на глобальном, региональном и локальном уровнях
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.02.05
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Проекты и управление проектами
2.1.2	Техногенная среда обитания*
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ОПК-4: Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики**

Индикатор 1	ОПК-4.1 Использует нормативные правовые акты и актуальную нормативную документацию в сфере экологии и природопользования, охраны окружающей среды и здоровья человека, экологической безопасности и устойчивого развития
-------------	--

**ОПК-1: Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени**

Индикатор 1	ОПК-1.1 Использует философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени в сфере взаимодействия общества и природы
Индикатор 2	ОПК-1.2 Применяет философские концепции и методологию научного познания при анализе экологических проблем и процессов, происходящих в обществе, а также в области охраны окружающей среды и здоровья человека с целью обеспечения экологической безопасности и устойчивого развития

**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
-------------	---

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	основные направления современной экологической политики и перспективы развития общества с использованием методов толерантности в сфере социальных, этнических, конфессиональных и культурных отношений, позволяющие критически анализировать проблемные ситуации при их детализации; передовой отечественный и зарубежный опыт в области обеспечения экологической безопасности и устойчивого развития; философские концепции и методологию научного познания, а также наиболее распространённые в теории и практике подходы к построению показателей устойчивого развития; современные экологические проблемы и процессы, происходящие в обществе в области охраны окружающей среды и здоровья человека и применять философские концепции и методологию научного познания для их решения; методологические подходы к разработке и анализу индикаторов устойчивого развития с использованием нормативных правовых актов и актуальной нормативной документации
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	обосновывать и критически оценивать, выработанные принципы концепции устойчивого развития; находить пути решения поставленных задач при декомпозиции проблем устойчивого развития; самостоятельно оценивать события, творчески воспринимать предлагаемую информацию, конструктивно и продуктивно мыслить, находить верное решение на основе множества условий, принимать оптимальные решения в сфере взаимодействия общества и природы; использовать современные методы решения частных, региональных и экологических проблем в области охраны окружающей среды и здоровья человека с целью обеспечения экологической безопасности и устойчивого развития; прогнозировать возможное развитие экологических проблем в будущем; проявлять правовую грамотность и способности анализировать экологические проблемы и процессы, происходящие в обществе
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками решения декомпозиции задач устойчивого развития; навыками к обоснованию собственной точки зрения на дискуссионные проблемы, связанные с необходимостью перехода к устойчивому развитию; навыками исследования в области интегральных оценок устойчивого развития, методами диагностики проблем охраны окружающей среды и здоровья человека; основами экологического мышления и правовой культуры

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	<b>Раздел 1. Основные положения концепции устойчивого развития</b>						
1.1	Лек	Современный экологический кризис. Глобализация и обострение социальных, экономических, экологических проблем	2	2	УК-1 ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1	2	лекция – беседа УК 1.1, ОПК 1.1, ОПК 1.2, ОПК 4.1
1.2	Пр	Анализ демографических показателей численности населения в различные периоды в разных странах	2	2	УК-1 ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1	2	(круглый стол (дискуссия)) УК 1.1, ОПК 1.1, ОПК 1.2, ОПК 4.1
1.3	Ср	Подготовка к ПЗ	2	24	УК-1 ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1	0	УК 1.1, ОПК 1.1,ОПК 1.2, ОПК 4.1
1.4	Зачёт	Подготовка к зачету	2	1	УК-1 ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1	0	УК 1.1, ОПК 1,1, ОПК 1.2, ОПК 4.1
	Раздел	<b>Раздел 2. Основные принципы построения безопасного существования человечества</b>						
2.1	Пр	Обзор прогностических моделей в области охраны окружающей среды и устойчивого развития	2	2	УК-1 ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1	2	(круглый стол (дискуссия)) УК 1.1, ОПК 1.1, ОПК 1.2, ОПК 4.1
2.2	Ср	Подготовка к ПЗ	2	24	УК-1 ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1	0	УК 1.1, ОПК 1,1, ОПК 1.2, ОПК 4.1
2.3	Зачёт	Подготовка к зачету	2	1	УК-1 ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1	0	УК 1.1, ОПК 1.1,ОПК 1.2, ОПК 4.1
	Раздел	<b>Раздел 3. Основные сведения о мировых современных тенденциях в направлении устойчивого развития человечества</b>						
3.1	Ср	Подготовка к ПЗ	2	24	УК-1 ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1	0	УК 1.1, ОПК 1.1,ОПК 1.2, ОПК 4.1

3.2	Зачёт	Подготовка к зачету	2	1	УК-1 ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1	0	УК 1.1, ОПК 1.1,ОПК 1.2, ОПК 4.1
	Раздел	<b>Раздел 4. Проблемы устойчивого развития России и зарубежных стран</b>						
4.1	Лек	Проблемы и перспективы устойчивого развития России	2	2	УК-1 ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1	2	лекция – беседа УК 1.1, ОПК 1.1, ОПК 1.2, ОПК 4.1
4.2	Пр	Программы устойчивого развития России и зарубежных стран	2	2	УК-1 ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1	2	(круглый стол (дискуссия)) УК 1.1, ОПК 1.1, ОПК 1.2, ОПК 4.1
4.3	Ср	Подготовка к ПЗ	2	22	УК-1 ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1	0	УК 1.1, ОПК 1.1,ОПК 1.2, ОПК 4.1
4.4	Зачёт	Подготовка к зачету	2	1	УК-1 ОПК-1 ОПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1	0	УК 1.1, ОПК 1.1,ОПК 1.2, ОПК 4.1

### 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 Основные положения концепции устойчивого развития

Вопросы:

1. Экологические проблемы загрязнения атмосферного воздуха и пути их решения
2. Основные природные особенности России.
3. Качество воздушной среды, физические и экологические последствия загрязнения атмосферы
4. Экологические проблемы загрязнения водных акваторий и пути их решения
5. Экологические проблемы загрязнения почв и пути их решения
6. Программы устойчивого развития в зарубежных странах и их экологическая политика (США, Германии, Японии, Ки-тая, Нидерландов, Англии, Австралии, Индии и т.д.)
7. Основные проблемы природопользования
8. Основные положения концепции устойчивого развития
9. Нормативно-правое регулирование концепции устойчивого развития
10. Глобализация и устойчивое развития: плоскости рассмотрения проблем перехода к устойчивому развитию

Раздел 2 Основные принципы построения безопасного существования человечества с учетом экономических, социальных и экологических аспектов

## Вопросы:

1. Обзор прогностических моделей в области охраны окружающей среды и устойчивого развития.
2. Индикаторы устойчивого развития (презентация)

## Раздел 3 Основные сведения о мировых современных тенденциях в направлении устойчивого развития человечества

## Вопросы:

1. Демографическая ситуация в мире и в России.
2. Демографическая проблема и пути ее решения (презентация)
3. Энергетические проблемы и пути их решения (презентация)
4. Социально-экономическая сущность мировой продовольственной проблемы
5. Содержание и масштабы мировой продовольственной проблемы. Факторы, определяющие мировую продовольственную проблему
6. Проблемы и перспективы решения мировой продовольственной проблемы. Проблемы продовольственной безопасности (презентация)
7. Промышленные отходы (презентация)
8. Экономические и правовые механизмы рационального природопользования (презентация)
9. Формы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды
10. Международные принципы охраны окружающей среды (презентация)

## Раздел 4 Проблемы устойчивого развития России и зарубежных стран

## Вопросы:

1. Концепция стратегии устойчивого развития:
2. Специфика перехода России к устойчивому развитию
2. Внешнеполитические аспекты стратегии устойчивого развития
3. Роль России в многополярном мире
4. Глобальный процесс перехода к устойчивому развитию и международный терроризм
5. Россия в системе международных отношений, связанных с устойчивым развитием;
6. Пути международного сотрудничества при переходе к устойчивому развитию;
7. Проблемы становления международного рынка экологических квот.
8. Экологическая политика и противодействие угрозам природного и техногенного характера:
9. Экологическая ситуация в России;
10. Эколого-экономическое районирование территории России. Оценка допустимого антропогенного воздействия на ее экосистемы;
11. Экологическая политика
12. Противодействие угрозам природного и техногенного характера.
13. Экономика устойчивого развития:
14. Экономический механизм.
15. Макроэкономическая политика.

## II Перечень тем для круглого стола

## Раздел 1 Основные положения концепции устойчивого развития

## Тема:

1. Анализ демографических показателей численности населения в различные периоды в разных странах

## Раздел 2 Основные принципы построения безопасного существования человечества с учетом экономических, социальных и экологических аспектов

## Тема:

1. Обзор прогностических моделей в области охраны окружающей среды и устойчивого развития

## Раздел 4 Проблемы устойчивого развития России и зарубежных стран

## Тема:

1. Программы устойчивого развития России и зарубежных стран

## III Фонд тестовых заданий для текущего контроля включает 90 тестовых заданий

**6.2. Темы письменных работ**

Учебным планом не предусмотрено.

**6.3. Фонд оценочных средств**

## Вопросы к зачету:

## Раздел 1 Основные положения концепции устойчивого развития

1. Экологическая ситуация в России.
2. Экологическая ситуация в зарубежных странах
3. Основные проблемы природопользования
4. Концепция устойчивого развития
5. Главные проблемы перехода на устойчивое развитие
6. Сохранение биосферы как основа устойчивого развития

Раздел 2 Основные принципы построения безопасного существования человечества с учетом экономических, социальных и экологических аспектов

1. Прогностические модели в области охраны окружающей среды и устойчивого развития.
2. Системная динамика как перспективное направление в моделировании окружающей среды

Раздел 3 Основные сведения о мировых современных тенденциях в направлении устойчивого развития человечества

1. Критерии и показатели устойчивого развития
2. Индексы и индикаторы устойчивого развития.
3. Системы индикаторов устойчивого развития для России.
4. Индикаторы мирового развития Всемирного банка
5. Интегральные показатели устойчивого развития Интегральные показатели устойчивого развития
6. Экономические и правовые механизмы перехода на устойчивое развитие.
7. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды

Раздел 4 Проблемы устойчивого развития России и зарубежных стран

1. Концепция стратегии устойчивого развития:
2. Специфика перехода России к устойчивому развитию
3. Внешнеполитические аспекты стратегии устойчивого развития
4. Роль России в многополярном мире
5. Пути международного сотрудничества при переходе к устойчивому развитию;
6. Экологическая политика и противодействие угрозам природного и техногенного характера:
7. Экологическая политика
8. Экономика устойчивого развития
9. Макроэкономическая политика.

#### 6.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для собеседования, круглый стол (перечень тем), 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
ЛП.1	Зеленская Т. Г., Мандра Ю. А., Степаненко Е. Е., Поспелова О. А., Окрут С. В.	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды: учебное пособие	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2015	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438725">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438725</a>
ЛП.2	Саркисов О. Р., Любарский Е. Л., Казанцев С. Я.	Экологическая безопасность и эколого-правовые проблемы в области загрязнения окружающей среды: учебное пособие	Москва: Юнити, 2017	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=615813">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=615813</a>

##### 7.1.2. Дополнительная литература

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

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Ляпустин С. Н., Сонин В. В., Барей Н. С.	Правовые основы охраны природы: учебное пособие	Владивосток: Российская таможенная академия, Владивостокский филиал, 2014	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438353">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438353</a>
Л2. 2	Иванова Н. С.	Международная экополитика: учебное пособие	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2012	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277041">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=277041</a>
Л2. 3	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	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=271599">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=271599</a>
Л2. 4	Гривко Е. В., Глуховская М.	Экология: актуальные направления: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2014	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259142">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259142</a>
Л2. 5	Потравный И. М., Лукьянчиков Н. Н.	Экономика и организация природопользования: учебник	Москва: Юнити, 2015	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118253">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118253</a>
Л2. 6	Акимова Т. А., Хаскин В.В.	Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда: учебник	Москва: Юнити-Дана, 2017	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=615829">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=615829</a>

## 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1 | Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ

### 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	<p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сушильный шкаф;</li> <li>- Муфельная печь;</li> <li>- Шкаф для химической посуды;</li> <li>- Шкаф металлический;</li> <li>- Дистиллятор;</li> <li>- Вытяжной шкаф;</li> <li>- Лабораторная установка БЖС-3;</li> <li>- Встряхиватель 358S;</li> <li>- Метеометр электронный МЭС-200А;</li> <li>- Калориметр КФК-3;</li> <li>- Весы аналитические;</li> <li>- Виброметр ВИП-2;</li> <li>- Муфельная печь-2;</li> <li>- Весы электронные ВМК 622;</li> <li>- Прибор Фитотестер 03;</li> <li>- Лабораторная установка БЖ-8м;</li> <li>- Ультермостат УТУ-4;</li> <li>- Измеритель шума и вибрации ВШВ-003;</li> <li>- Лабораторный стенд БЖС-7;</li> <li>- Акустический измерительный прибор;</li> <li>- Прибор циклон 05;</li> <li>- Люксметр-пульсаметр БЖ 1/1м;</li> <li>- Потенциостат Е-20;</li> <li>- Тренажер Витим;</li> <li>- Биологический микроскоп Motik BA300;</li> <li>- Биологический микроскоп Motik 1820-LED;</li> </ul> <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- маркерная доска – 1 шт.</li> <li>- Рабочие столы с приборами;</li> <li>- Стол для выполнения лабораторных работ;</li> <li>- Стол для микроскопа;</li> </ul> <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплект мебели (посадочных мест) – 20 шт.;</li> <li>- комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя - 1шт.;</li> </ul>
Ср	2201	читальный зал №1	<p>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.)</p>

### 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 кон-сультации, 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 зачету. При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, использовать рекомендуемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».