

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 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:

Зачет 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	17			
Неделя	17			
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	74	74	74	74
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 № 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 _____ 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
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Экологическая экспертиза	
2.1.2	Проекты и управление проектами	
2.1.3	Техногенная среда обитания*	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Преддипломная практика	

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
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
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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
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
3.2	Уметь:
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
3.3	Владеть:
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	Раздел 1. Основные положения концепции устойчивого развития						
1.1	Лек	Современный экологический кризис. Глобализация и обострение социальных, экономических, экологических проблем	3	4	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	3	4	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	3	10	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	3	10	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	Раздел 2. Основные принципы построения безопасного существования человечества						
2.1	Лек	Глобальные прогностические модели стратегии устойчивого развития человечества	3	4			0	
2.2	Пр	Обзор прогностических моделей в области охраны окружающей среды и устойчивого развития	3	4	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
2.3	Ср	Подготовка к ПЗ	3	10	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
2.4	Зачёт	Подготовка к зачету	3	10	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	Раздел 3. Основные сведения о мировых современных тенденциях в направлении устойчивого развития человечества						

3.1	Лек	Индикаторы устойчивого развития: экологические, экономические и социальные аспекты	3	4			2	лекция – беседа УК 1.1, ОПК 1.1, ОПК 1.2, ОПК 4.1
3.2	Пр	Индикаторы устойчивого развития	3	4			2	(круглый стол (дискуссия)) УК 1.1, ОПК 1.1, ОПК 1.2, ОПК 4.1
3.3	Ср	Подготовка к ПЗ	3	10	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
3.4	Зачёт	Подготовка к зачету	3	10	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	Раздел 4. Проблемы устойчивого развития России и зарубежных стран						
4.1	Лек	Проблемы и перспективы устойчивого развития России	3	5	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	3	5	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	3	8	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	3	6	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, Китая, Нидерландов, Англии, Австралии, Индии и т.д.)
7. Основные проблемы природопользования
8. Основные положения концепции устойчивого развития
9. Нормативно-правовое регулирование концепции устойчивого развития
10. Глобализация и устойчивое развитие: 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

<p>Раздел 2 Основные принципы построения безопасного существования человечества с учетом экономических, социальных и экологических аспектов</p> <p>Тема:</p> <p>1. Обзор прогностических моделей в области охраны окружающей среды и устойчивого развития</p> <p>Раздел 4 Проблемы устойчивого развития России и зарубежных стран</p> <p>Тема:</p> <p>1. Программы устойчивого развития России и зарубежных стран</p> <p>III Фонд тестовых заданий для текущего контроля включает 90 тестовых заданий</p>
6.2. Темы письменных работ
Учебным планом не предусмотрено.
6.3. Фонд оценочных средств
<p>Вопросы к зачету:</p> <p>Раздел 1 Основные положения концепции устойчивого развития</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>Раздел 2 Основные принципы построения безопасного существования человечества с учетом экономических, социальных и экологических аспектов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прогностические модели в области охраны окружающей среды и устойчивого развития. 2. Системная динамика как перспективное направление в моделировании окружающей среды <p>Раздел 3 Основные сведения о мировых современных тенденциях в направлении устойчивого развития человечества</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>Раздел 4 Проблемы устойчивого развития России и зарубежных стран</p> <ol style="list-style-type: none"> 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
--	---------	----------	---------------	--------	-----------

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 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	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438725
Л1. 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	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615813

7.1.2. Дополнительная литература

	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	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438353
Л2. 2	Иванова Н. С.	Международная экополитика: учебное пособие	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2012	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277041
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	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271599
Л2. 4	Гривко Е. В., Глуховская М.	Экология: актуальные направления: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2014	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259142
Л2. 5	Потравный И. М., Лукьянчиков Н. Н.	Экономика и организация природопользования: учебник	Москва: Юнити, 2017	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615875
Л2. 6	Акимова Т. А., Хаскин В.В.	Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда: учебник	Москва: Юнити-Дана, 2017	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615829

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	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	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; - У\термостат 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.)

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; - 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; <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 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».