

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

_____ А.М. Патрусова

_____ 22 мая _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.02.06 Экологическая безопасность окружающей и производственной среды

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

Учебный план gz050406_25_ОСЗЧ.plx

Направление подготовки 05.04.06 Экология и
природопользование

Квалификация **магистр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Реферат 1, Зачет 1, Экзамен 1

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Практические	10	10	10	10
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	225	225	225	225
Часы на контроль	13	13	13	13
Итого	252	252	252	252

Программу составил(и):

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

Рабочая программа дисциплины

Экологическая безопасность окружающей и производственной среды

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 04.02.2025 № 67.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Экологии, безопасности жизнедеятельности и физической культуры

Протокол от "22" апреля 2025 г. № 11

Срок действия программы: 2 года 5 месяцев

Зав. кафедрой Никифорова В.А.

Председатель НМС ФМП

декан, доцент, к.т.н., Видищева Е.А. "25" апреля 2025 г. протокол № 07

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Никифорова В.А.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 09 _____

Визирование РПД для исполнения в учебном году

Председатель НМС

_____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 20__ -20__ учебном году на заседании кафедры

Экологии, безопасности жизнедеятельности и физической культуры

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Изучение методов и средств обеспечения экологической безопасности окружающей среды, производства и производственных процессов
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О.02.06
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Дисциплина "Экологическая безопасность окружающей и производственной среды" 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	Экология, безопасность и устойчивое развитие	
2.2.2	Современные проблемы экологической патологии человека	
2.2.3	Преддипломная практика	

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

ОПК-3: Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	
ОПК-3.3: Применяет экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	
Знать: проблемы задачи и методы научного исследования в области природопользования и экологической безопасности; способы снижения негативного воздействия промышленных производств на окружающую среду.	
Уметь: применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности.	
Владеть: экологическими методами для обеспечения безопасности в экологической среде; навыками анализа основных направлений повышения экологической безопасности с учетом специфики производства.	
ОПК-4: Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	
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	
Знать: нормативные правовые акты и актуальную нормативную документацию, регулирующие сферу экологии и природопользования, охраны окружающей среды и экологической безопасности.	
Уметь: проявлять правовую грамотность и способности анализировать экологические проблемы и процессы, происходящие в окружающей среде; использовать в профессиональной деятельности нормативные правовые акты и нормативную документацию в сфере экологии и природопользования, охраны окружающей среды и экологической безопасности.	
Владеть: навыками поиска, анализа и оценки законодательных и правовых актов, регулирующих сферу экологической безопасности; навыками организации профессиональной деятельности в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и нормативной документации в сфере экологии и природопользования, охраны окружающей среды и экологической безопасности.	
ОПК-4.2: Применяет нормы профессиональной этики в профессиональной деятельности	
Знать: нормы профессиональной этики в сфере профессиональной деятельности.	
Уметь: применять основные нормы профессиональной этики.	
Владеть: способностью соблюдать этические нормы, требования профессиональной этики в условиях реальных ситуаций.	
ОПК-6: Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	
ОПК-6.1: Проектирует, обосновывает, формирует, представляет и защищает результаты своей научно-исследовательской деятельности	
Знать: способы снижения техногенной нагрузки на природную среду; механизмы обеспечения экологической безопасности; критерии оценки состояния природной и техногенной среды.	
Уметь: планировать мероприятия по снижению уровня загрязнений окружающей среды; ориентироваться в основных аспектах взаимовлияния человека и его среды обитания; прогнозировать и оценивать экологическую опасность, моделировать пути её предотвращения.	
Владеть: средствами и методами оценки экологической опасности и риска.	
ОПК-6.2: Распространяет результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской, в области экологии и природопользования, охраны окружающей среды и здоровья человека, а также экологической безопасности	
Знать: концептуальные основы экологической безопасности человека и окружающей среды; источники техногенной экологической опасности; методы и средства обеспечения экологической безопасности.	

Уметь: обосновывать выбор технологий и технических средств защиты окружающей среды с учётом специфики производства на предприятиях различных отраслей промышленности; применять методы оценки риска и оценки уровней воздействия.

Владеть: принципами экологизации хозяйственной и иной деятельности; способностью представлять и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской, в области охраны окружающей среды и здоровья человека, а также экологической безопасности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Экологические проблемы современности						
1.1	Ср	Подготовка к ПЗ, подготовка к зачету	1	21	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел	Раздел 2. Промышленное производство и его воздействие на окружающую среду						
2.1	Ср	Подготовка к ПЗ	1	21	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	0	
2.2	Пр	Технологии обеспечения экологической чистоты атмосферы	1	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	1	(круглый стол (дискуссия))
2.3	Ср	Подготовка к ПЗ	1	14	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	0	
2.4	Пр	Обзор передовых методов очистки промышленных выбросов в атмосферу. Эффективность мероприятий по защите атмосферы от загрязнения.	1	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1 Э2	1	(круглый стол (дискуссия))
2.5	Ср	Подготовка к ПЗ	1	21	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	0	
2.6	Пр	Обзор передовых методов очистки промышленных сточных вод. Биотехнологии в различных отраслях промышленности	1	0,5	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	0,5	(круглый стол (дискуссия))
2.7	Пр	Экологические проблемы отдельных отраслей промышленности	1	0,5	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	0,5	(круглый стол (дискуссия))
2.8	Ср	Подготовка к ПЗ, подготовка к зачету	1	14	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	0	
	Раздел	Раздел 3. Экологическая безопасность производственной среды и производственных процессов						

3.1	Пр	Совершенствование технологий как средство обеспечения экологической безопасности производства	1	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	1	(круглый стол (дискуссия))
3.2	Ср	Подготовка к ПЗ, подготовка к зачету	1	7	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	0	
	Раздел	Раздел 4. Экологическая безопасность как глобальная проблема современности						
4.1	Лек	Системы экологической безопасности	1	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	1	лекция – беседа
4.2	Пр	Регуляторы в сфере экологической безопасности	1	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	(круглый стол (дискуссия))
4.3	Ср	Подготовка к ПЗ, реферат	1	13	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
4.4	Экзамен	Подготовка к экзамену	1	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел	Раздел 5. Экологическая безопасность окружающей среды						
5.1	Лек	Современная урбанизация: проблемы, перспективы	1	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	2	лекция – беседа
5.2	Пр	Экологическое равновесие урбанизированной территории	1	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	1	(круглый стол (дискуссия))
5.3	Ср	Подготовка к ПЗ, реферат	1	13	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
5.4	Экзамен	Подготовка к экзамену	1	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	

5.5	Пр	Экологические проблемы городов	1	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-3.3		1	(круглый стол (дискуссия))
5.6	Ср	Подготовка к ПЗ, реферат	1	13	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
5.7	Экзамен	Подготовка к экзамену	1	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
5.8	Пр	Среда обитания человека и экологическая безопасность. Сельская территория	1	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	1	(круглый стол (дискуссия))
5.9	Ср	Подготовка к ПЗ, реферат	1	26	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	0	
5.10	Экзамен	Подготовка к экзамену	1	3	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2 Э3	0	
5.11	Лек	Научные основы оценки техногенных воздействий на окружающую и природную среду	1	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	1	лекция –
5.12	Пр	Подходы к управлению риском	1	1	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	(круглый стол (дискуссия))
5.13	Ср	Подготовка к ПЗ, реферат	1	13	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
5.14	Экзамен	Подготовка к экзамену	1	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел	Раздел 6. Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения						
6.1	Пр	Обеспечение экологической безопасности продовольственного сырья и продуктов питания	1	0,5	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.4 Э1 Э3	0,5	(круглый стол (дискуссия))

6.2	Ср	Подготовка к ПЗ, реферат	1	26	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э3	0	
6.3	Экзамен	Подготовка к экзамену	1	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э3	0	
	Раздел	Раздел 7. Управление в сфере экологической безопасности окружающей и производственной среды						
7.1	Пр	Управление в сфере обеспечения окружающей и производственной среды	1	0,5	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.4 Э1 Э2 Э3	0,5	(круглый стол (дискуссия))
7.2	Ср	Подготовка к ПЗ, реферат	1	23	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
7.3	Экзамен	Подготовка к экзамену	1	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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

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. Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости обучающихся имеет комплексный характер. Система оценки результатов учитывает активность обучающегося на занятиях во время контактной работы с преподавателем, своевременность и качество выполнения заданий в ходе самостоятельной работы, участие в научно-исследовательской работе и др. Текущим контролем успеваемости обучающихся является межсессионная аттестация - единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам. Порядок проведения, содержание и особенности текущего контроля успеваемости представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.2. Темы письменных работ

Реферат
Тема:

1. Анализ и оценка уровня экологической безопасности предприятия на примере
Для выполнения реферата магистрантами объект исследования (предприятие) выбирается самостоятельно.
Критерии оценивания результатов выполнения реферата представлены в ФОС по данной дисциплине.

6.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена, зачета.
Порядок проведения, содержание и критерии оценивания промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для собеседования, круглый стол (перечень тем), индивидуальное задание для реферата, вопросы к зачету, 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
ЛП. 1	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
ЛП. 2	Гридэл Т. Е., Алленби Б. Р., Шмелев С. Э.	Промышленная экология: учебное пособие	Москва: Юнити, 2017	1	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684992
ЛП. 3	Мананков, А. В.	Урбоэкология и техносфера : учебник и практикум для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2025	1	https://urait.ru/bcode/563521
ЛП. 4	Сазонов, Э. В.	Экология городской среды: учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2025	1	https://urait.ru/bcode/562214
7.1.2. Дополнительная литература					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Антипанова Н.А.	Гигиенические аспекты онкологической безопасности населения промышленного центра черной металлургии в системе социально-гигиенического мониторинга: монография	Москва: Директ-Медиа, 2013	1	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=226452
Л2. 2	Вержбицкий В. В., Андрианов И. И., Полтавская М. Д.	Охрана окружающей среды в нефтегазовом деле: учебное пособие	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2014	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457776
Л2. 3	Лузянин С. Л.	Экологическая эпидемиология и токсикология: практикум	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2014	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278904
Л2. 4	Гвоздовский В. И.	Промышленная экология: в 2-ч. Ч.2. Кн. 2. Технологические системы производства.: учебное пособие	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2011	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144361
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"					
Э1	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору		https://www.gosnadzor.ru/		
Э2	Министерство природных ресурсов и экологии РФ		https://www.mnr.gov.ru/		
Э3	Министерство здравоохранения Российской Федерации		https://minzdrav.gov.ru/		
Э4					
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	ЭОС "Образовательная платформа ЮРАЙТ"
7.3.2.2	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
7.3.2.3	Национальная электронная библиотека НЭБ
7.3.2.4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
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)

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
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.)	Ср
3106	Лаборатория промышленной экологии	Основное оборудование: - Телевизор Xiaomi TV A pro 75"; - Ноутбук ASUS VivoBook 17X M3704YA-AU 129 17.3" -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.;	Пр
3114	Учебная аудитория	Основное оборудование: нет. Дополнительно: - меловая доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 48 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.;	Лек
3106	Лаборатория промышленной экологии	Основное оборудование: - Телевизор Xiaomi TV A pro 75"; - Ноутбук ASUS VivoBook 17X M3704YA-AU 129 17.3" -Сушильный шкаф; - Муфельная печь; - Шкаф для химической посуды; - Шкаф металлический;	Зачёт

		- 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; 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.;	
3106	Лаборатория промышленной экологии	Основное оборудование: - Телевизор Xiaomi TV A pro 75”; - Ноутбук ASUS VivoBook 17X M3704YA-AU 129 17.3” -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; 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.;	Экзамен

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

Организация самостоятельной работы обучающихся зависит от вида учебных занятий:

- лекции

В процессе формирования конспекта лекций, обучающийся должен кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины.

Самостоятельно осуществлять проверку 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

Практические занятия реализуются в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов заданий, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по образовательной программе.

При подготовке к практическим занятиям обучающийся должен осуществлять работу с конспектом лекций (обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний), выработку способности и готовности их использования на практике. В процессе практических занятий у обучающегося формируется интеллектуальное умение, готовность к ответам на контрольные и дополнительные вопросы, навык работы с основной и дополнительной литературой, необходимой для освоения дисциплины и осуществляется выполнение заданий, решение задач, активное участие в интерактивной, активной, инновационной формах обучения, составление письменных отчетов.

- реферат

При выполнении реферата, обучающийся в полной мере должен работать с нормативной базой, учебной и методической литературой и другим источниками информации для обобщения, систематизации, углубления и конкретизации полученных теоретических знаний по тематике исследований. Обучающийся должен быть способен к применению полученных теоретических знаний и навыков на практике.

- самостоятельная работа обучающихся

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 рекомендуемых ресурсов 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 зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, использовать рекомендуемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

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