

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
21 апреля

Е.И.Луковникова

2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.08.01 Экологическое ресурсоведение

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

Учебный план **b050306_22_Эко.plx**
05.03.06 Экология и природопользование

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя		Итого	
Неделя	17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
В том числе инт.	20	20	20	20
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):

к. фарм. н., доц., Лапина С.Ф.

Рабочая программа дисциплины

Экологическое ресурсоведение

- разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 894)

составлена на основании учебного плана:

05.03.06 Экология и природопользование

утвержденного приказом ректора от 08.02.2022 протокол № 45.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Экологии, безопасности жизнедеятельности и физической культуры

Протокол от 14.04 2022 г. № 8

Срок действия программы: 2022 - 2026 уч.г.

Зав. кафедрой Никифорова В.А.

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А. 19.04.2022 г.

Ответственный за реализацию ОПОП

(подпись)

(ФИО)

Директор библиотеки

(подпись)

(ФИО)

№ регистрации

(методический отдел)

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданын М.А. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Экологии, безопасности жизнедеятельности и физической культуры

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Никифорова В.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданын М.А. _____ 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 Никифорова В.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданын М.А. _____ 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 Никифорова В.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданын М.А. _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Экологии, безопасности жизнедеятельности и физической культуры

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Никифорова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся теоретических и прикладных представлений об экологическом ресурсоведении как межотраслевой дисциплине, объектом исследований которой служит интегральный ресурс и составляющие его частные виды ресурсов: природных, материальных, трудовых, а также о взаимосвязи всех природных факторов жизни общества с социально-экономическим развитием человечества.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О.08.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Биология	
2.1.2	Ландшафтоведение	
2.1.3	География	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Основы ресурсоэффективных технологий природопользования	
2.2.2	Региональная экология	
2.2.3	Биогеография	
2.2.4	Геоэкология	
2.2.5	Техногенные системы и экологический риск	
2.2.6	Устойчивое развитие	

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

ОПК-1: Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования

Индикатор 1	ОПК-1.3 Применяет базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле при решении задач в области экологии и природопользования
-------------	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	термины и категории экологического ресурсоведения; виды природных ресурсов и их классификацию; экологические особенности нормативно-правовых аспектов, географических закономерностей, проблем и перспектив использования природных ресурсов; проблемы современного ресурсопользования.
3.2	Уметь:
3.2.1	применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле при решении задач в области экологии и природопользования; характеризовать и оценивать основные виды природных ресурсов; работать с информацией в сфере ресурсоведения.
3.3	Владеть:
3.3.1	специальной терминологией экологического ресурсоведения; методами эколого-экономической оценки природно-ресурсного потенциала; навыками использования картографической, нормативно-правовой информации для решения вопросов использования и охраны природных ресурсов.

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 понятия и категории экологического ресурсоведения						
1.1	Лек	Природные ресурсы. Природно-ресурсный потенциал территории.	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	2	ОПК 1.3 Лекция-визуализация
1.2	Пр	Изучение классификации природных ресурсов	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	2	ОПК 1.3 Анализ конкретных ситуаций

1.3	Ср	Подготовка к выполнению практических занятий; работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, ресурсами информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", проведение самоконтроля; оформление отчетов к практическим занятиям.	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ОПК 1.3
1.4	Зачёт	Подготовка к зачету	2	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	0	ОПК 1.3
	Раздел	Раздел 2. Ресурсы гидросферы						
2.1	Лек	Водные ресурсы	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э7	2	ОПК 1.3 Лекция-визуализация
2.2	Пр	Проблемы водопользования и его классификация	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э7	2	ОПК 1.3 Анализ конкретных ситуаций
2.3	Ср	Подготовка к выполнению практических занятий; работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, ресурсами информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", проведение самоконтроля; оформление отчетов к практическим занятиям.	2	5	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э7	0	ОПК 1.3
2.4	Зачёт	Подготовка к зачету	2	3	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э7	0	ОПК 1.3
	Раздел	Раздел 3. Ресурсы литосферы						
3.1	Лек	Земельные ресурсы	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2	2	ОПК 1.3 Лекция-визуализация
3.2	Пр	Экологические аспекты землепользования	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2	2	ОПК 1.3 Анализ конкретных ситуаций
3.3	Лек	Минерально-сырьевые ресурсы	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	2	ОПК 1.3 Лекция-визуализация
3.4	Пр	Экологические аспекты недропользования	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	2	ОПК 1.3 Анализ конкретных ситуаций

3.5	Ср	Подготовка к выполнению практических занятий; работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, ресурсами информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", проведение самоконтроля; оформление отчетов к практическим занятиям.	2	10	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	ОПК 1.3
3.6	Зачёт	Подготовка к зачету	2	6	ОПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	ОПК 1.3
	Раздел	Раздел 4. Биоразнообразие как природный ресурс						
4.1	Лек	Биологические ресурсы	2	3	ОПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2	2	ОПК 1.3 Лекция-визуализация
4.2	Пр	Учет биологических ресурсов	2	3	ОПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2	2	ОПК 1.3 Анализ конкретных ситуаций
4.3	Ср	Подготовка к выполнению практических занятий; работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, ресурсами информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", проведение самоконтроля; оформление отчетов к практическим занятиям.	2	5	ОПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	ОПК 1.3
4.4	Зачёт	Подготовка к зачету	2	3	ОПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	ОПК 1.3

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция-визуализация)

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

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы и задания для текущего контроля

Практическая работа "Изучение классификация природных условий и природных ресурсов"

1. Что такое ресурсы? На какие группы они делятся? Приведите примеры по каждой группе?

2. Что общего и в чем различие между природными условиями и природными ресурсами?

3. Какие элементы ОС относят к природным условиям? В чем специфика природных условий России?

4. Расскажите о двусторонней связи человека с природными ресурсами.

5. Покажите изменение в приоритетах использования природных ресурсов по мере развития человеческого общества.

6. Охарактеризуйте современные подходы к классификации природных ресурсов (ПР).

7. Основные критерии включения тех или иных элементов природы в понятие ПР,

8. Перечислите основные направления исследования в области природных ресурсов.

9. Приведите классификацию ПР по принадлежности к компонентам природной среды.

10. Приведите экологическую классификацию ПР.
11. Приведите классификацию ПР по возможности хозяйственного использования.
12. Приведите классификацию ПР по признаку их экономической значимости и хозяйственной роли.
13. Дайте определение понятию природно-ресурсный потенциал (ПРП).
14. Что понимается под величиной и структурой ПРП.

Практическая работа «Экологические аспекты недропользования»

1. Дайте определение понятия «недропользование» согласно законодательству РФ.
2. Какие виды недропользования можно выделить?
3. Сформулируйте определения понятий «минеральные ресурсы», «минералы», «горные породы».
4. Назовите экологические и хозяйственные особенности минерально-сырьевых ресурсов вы знаете?
5. Что определяют терминами «руда», «пустая порода», «нерудные по-лезные ископаемые»? Приведите примеры.
6. Сформулируйте определение понятия «месторождение». Какие показатели используют для качественной и количественной оценки месторождений?
7. Перечислите основные категории запасов полезных ископаемых по степени геологической и технической их изученности. Чем они обусловлены?
8. По каким признакам и как проводят классификацию минеральных ресурсов?
9. Чем обусловлено наличие классификационных групп минеральных ресурсов по видам хозяйственного использования?

Практическая работа «Проблемы водопользования и его классификация»

1. Чем отличается вода от других известных веществ?
2. Перечислите важнейшие аномальные свойства воды. Чем они обусловлены?
3. Сформулируйте определение понятий «водные ресурсы», «водный фонд». Какие способы водопользования вы знаете?
4. Перечислите резервуары пресной воды на Земле. В каких из них сосредоточены наибольшие запасы воды?
5. Какие виды водопользования выделены в соответствии с Водным кодексом РФ?
6. На основе чего прогнозируется потребность населенного пункта в воде для хозяйственно-питьевых целей?
7. Сформулируйте основные принципы рационального водопользования. Сформулируйте основные рекомендации для снижения водопотребления.

Практическая работа «Экологические аспекты землепользования»

1. Перечислите основные природные и экономические свойства земли.
2. Формы и понятия землепользования
3. Состав и использование земельного фонда России
4. Что понимается под агроландшафтом?
5. Какие методики используются для оценки устойчивости агроландшафтов?
6. Какая роль отводится агрохимическому мониторингу?
7. Какие показатели используются в оценке динамики плодородия почв сельскохозяйственных угодий?
8. Какие критерии существенного снижения плодородия земель сельскохозяйственного назначения вы знаете?
9. Происходит ли накопление кадмия в почве при использовании минеральных и органических

Практическая работа «Учет биологических ресурсов»

1. Какие виды ресурсов относят к биологическим?
2. Особенности биологических ресурсов.
3. С какой целью проводится мониторинг биологических ресурсов?
4. Охарактеризуйте этапы расчета запасов древесины.
5. Какими методами в зимний период можно провести учет биологических ресурсов?
6. Как используются данные по мониторингу численности охотничьих видов животных и промысловых видов рыб?

6.2. Темы письменных работ

Учебным планом не предусмотрены

6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к зачету

Раздел 1. Основные понятия и категории экологического ресурсоведения.

- 1.1. Основные понятия экологического ресурсоведения.
- 1.2. Отличительные признаки природного объекта (естественное происхождение, взаимосвязь с природной средой, природная ценность).
- 1.3. Классификация природных ресурсов.
- 1.4. Классификация природных ресурсов по происхождению: ресурсы земных сфер (атмосферы, гидросферы, литосферы); ресурсы биосферы: биотические, абиотические и минеральные.
- 1.5. Классификация природных ресурсов по признаку возобновимости: возобновимые, невозобновимые, ограниченно возобновимые ресурсы. Классификация природных ресурсов по степени исчерпаемости: исчерпаемые, неисчерпаемые.
- 1.6. Природопользование. Природно-ресурсный потенциал территории, территориальное сочетание природных (естественных) ресурсов, природно-ресурсные циклы. Концепция ресурсных циклов.

Раздел 2. Ресурсы гидросферы

- 2.1. Понятие Классификация природных вод.
- 2.2. Химический состав природных вод. Структура водного баланса.
- 2.3. Показатели состояния и использования водных ресурсов.
- 2.4. Водопользование и промышленность. Сельское хозяйство и проблема водоснабжения.
- 2.5. Водные системы и транспорт.
- 2.6. Основные понятия и показатели состояния использования водных ресурсов. Воздействие на гидросферу и водный баланс.
- 2.7. Охрана и рациональное использование ресурсов гидросферы

Раздел 3. Ресурсы литосферы

- 3.1. Понятие и классификация минерально-сырьевых ресурсов
- 3.2. Топливно-энергетические ресурсы. Ресурсы нефти и природного газа. Происхождение и закономерности распространения ресурсов нефти и природного газа.
- 3.3. Мировые запасы нефти и природного газа. Пространственное распространение ресурсов нефти и природного газа и факторы, его определяющие.
- 3.4. Ресурсы угля. Ресурсы торфа и горючих сланцев. Мировые запасы, пространственное распределение торфа и горючих сланцев.
- 3.5. Руды; рудные минерально-сырьевые ресурсы; ресурсы черных металлов. Железо. Марганец.
- 3.6. Ресурсы легирующих металлов. Титан. Ванадий. Никель. Кобальт. Вольфрам. Молибден. Цирконий. Ниобий и тантал.
- 3.7. Ресурсы цветных и легких металлов. Алюминий. Магний. Медь. Свинец и цинк. Олово. Висмут. Ртуть. Сурьма. Бериллий. Литий. Германий. Кадмий. Кальций.
- 3.8. Ресурсы благородных металлов. Золото. Серебро. Металлы платиновой группы.
- 3.9. Нерудные минерально-сырьевые ресурсы. Ресурсы чистых углеродов. Алмазы. Графит. Асбест. Пьезооптические ресурсы. Пьезокварц. Исландский шпат. Слюды (мусковит и флогопит).
- 3.10. Химические и агрохимические ресурсы. Калийные соли. Фосфориты и апатиты (фосфатное сырье). Борные руды. Сера. Бром и йод. Флюорит (плавиковый шпат).
- 3.11. Ресурсы ювелирных, ювелирно-поделочных камней.
- 3.12. Ресурсы строительного камня. Ресурсы магматических горных пород. Ресурсы осадочных пород. Ресурсы метаморфических пород. Химические и минеральные ресурсы вод гидросферы.
- 3.13. Оценка состояния и использования ресурсов недр.
- 3.14. Процессы, определяющие состояние использования земельных ресурсов. Классификация почв. Давление на земельные ресурсы.
- 3.15. Отторжение сельхозугодий. Проблема отчуждения земель. Проблема продуктивности земель.
- 3.16. Антропогенное воздействие на почвы.
- 3.17. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов.
- 3.18. Оценка состояния и использования ландшафтов.
- 3.19. Управление состоянием использования земельных ресурсов.

Раздел 4. Биологические ресурсы.

- 4.1. Уровни биоразнообразия. Средозащитные ресурсы. Определение норм изъятия возобновимых ресурсов.
- 4.2. Биоресурсы животного происхождения. Обобщенная база данных по состоянию ресурсов охотничьих животных в Российской Федерации. Ресурсы промысловых птиц. Ресурсы копытных животных, как объектов промысла. Ресурсы пушных зверей — объектов промысла. Водные биоресурсы.
- 4.3. Объем водных биоресурсов и допустимый уровень вылова гидробионтов в РФ. Морские рыбные биоресурсы. Рыбные биоресурсы пресноводных водоемов России. Биоресурсы морепродуктов. Антиресурсы вредителей растений и животных.
- 4.4. Охрана ресурсов животного мира.
- 4.5. Биоресурсы растительного и грибного происхождения. Ресурсы покрытосеменных растений. Ресурсы голосеменных растений. 4.6. Ресурсы папоротникообразных растений. Ресурсы хвощевидных растений. Ресурсы плауновидных растений. Ресурсы мохообразных растений. Водоросли и их ресурсы. Лишайники и их ресурсы. Грибы и их ресурсы. Ресурсы видов, охраняемых в искусственных условиях. Лесные ресурсы.
- 4.7. Оценка состояния и использования. Ресурсы древесины.
- 4.8. Ресурсы диких съедобных и лекарственно-технических растений. Ресурсы медоносных растений. Методы оценки ущерба биоресурсам.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Контрольные вопросы и задания 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	Маршинин А. В.	Ресурсоведение: учебное пособие	Тюмень: Тюменский государственный университет, 2018	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567362

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 2	Фоменко А. И.	Водные и минеральные природные ресурсы: учебное пособие	Москва Вологда : Инфра-Инженерия, 2019	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564897
Л1. 3	Капитонов Д. Ю.	Ресурсоведение: учебное пособие	Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2011	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142398

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Романова Н. Г., Ковригина Л. Н.	Региональные растительные ресурсы: учебное пособие	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2014	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278508
Л2. 2	Брель О. А., Легощин К. В., Тараканова А. С.	Природные ресурсы региона: курс лекций	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232217

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Министерство природных ресурсов	http://www.mnr.gov.ru/ .
Э2	Министерство природопользования и экологии Иркутской области	https://irkobl.ru/sites/ecology/
Э3	Экология: электронная версия журнала	http://www.maik.ru/cgi-perl/journal.pl/?lang=rus&name=ekol&page=main .
Э4	География и природные ресурсы: электронная версия журнала	http://www.irigs.irk.ru/gipr/journal.html .
Э5	Использование и охрана природных ресурсов: электронная версия журнала	http://priroda.ru/bulletin/ .
Э6	Минеральные ресурсы России. Экономика и управление: электронная версия журнала.	http://minresrus.ru/ .
Э7	Водные ресурсы: электронная версия журнала.	http://www.maik.ru/ru/journal/vodres/ .
Э8	Растительные ресурсы: электронная версия журнала.	http://www.maik.ru/ru/journal/vodres/

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Adobe Acrobat Reader DC
7.3.1.3	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)

3114	Учебная аудитория	Меловая доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 48 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.;
------	-------------------	---

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; - 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; <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.;
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>

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

Работа обучающихся над дисциплиной складывается из следующих элементов: самостоятельное изучение материала по учебникам и учебным пособиям, посещения лекций, практических занятий, индивидуальных и групповых консультации, прохождение текущего контроля и промежуточной аттестации - зачета.

Приступая к изучению дисциплины, необходимо, прежде всего, ознакомиться с его содержанием по тематическому плану, объемом каждой темы и последовательностью содержащихся в ней вопросов. Изучать курс следует по отдельным темам. При первом чтении следует получить общее представление об изучаемых вопросах, а также отметить трудные и неясные места. Затем переходить к детальному изучению материала.

Необходимо усвоить все теоретические положения, вникнуть в сущность того или иного вопроса. Изучение вопроса на уровне сущности, а не на уровне отдельных явлений способствует более глубокому и прочному усвоению материала. Лекции - выражают основное содержание знаний изучаемой дисциплины, организуют формирование знаний в систему, устанавливают связь со всеми видами учебной работы. Лекции читаются по основным разделам дисциплины. При этом детально рассматриваются недостаточно полно освещенные в учебной и учебно-методической литературе понятия и закономерности, составляющие теоретические основы дисциплины.

Методика работы с лекционным материалом

1. Обязательным условием является посещение всех лекций и конспектирование излагаемого материала.

2. Усвоение и закрепление материалов лекции необходимо проводить в первые дни после её прослушивания, так как это потребует наименьших затрат времени на изучение данной темы.

3. Вначале необходимо изучить конспект лекции, схемы и рисунки, приведённые в нём. При необходимости следует обратиться к рекомендованной литературе и дополнить лекционные сведения.

4. В заключение мысленно проработать ответы на вопросы плана лекции.

5. В случае пропуска лекции изучение материала и подготовку реферата по теме лекции проводить по рекомендованной литературе. При этом значительно увеличивается время самоподготовки.

6. Повторно возвратиться к материалам лекции необходимо:

- при подготовке к итоговому занятию; при подготовке к итоговому контролю (при этом необходимо обратить внимание на объём контрольных вопросов).

Практические занятия

Практические занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, выполнение заданий по указанию преподавателя, решение задач и разбор конкретных ситуаций, выступление с докладами (сообщениями) в аудиторных условиях, тренинг в малых группах.

Доклад представляет публичное, развернутое сообщение (информирование) по определенному вопросу или комплексу вопросов, основанное на привлечении документальных данных, результатов исследования, анализа деятельности и т.д. На доклад отводится 20-25 минут учебного времени. Он должен быть научным, конкретным, определенным, глубоко раскрывать проблему и пути ее решения. Особое внимание следует обращать на безусловную обязательность соблюдения содержания доклада, указанного преподавателем. Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Метод анализа конкретных ситуаций заключается в том, что на занятии обучаемые в рабочих группах анализируют и решают конкретные проблемные ситуации, взятые в основном из профессиональной практики. Достоинство метода состоит в том, что в процессе анализа и решения конкретной ситуации обучаемые обычно действуют по аналогии с реальной профессиональной практикой, т.е. опираются на свой опыт, используют в учебной аудитории те способы, средства и критерии анализа, которые были приобретены ими в процессе обучения. Главное же - обучаемые не только получают нужные теоретические знания, но и учатся применять их на практике.

Текущий контроль на практических занятиях проводится в виде устных (письменных) опросов или выполнения тестовых заданий.

В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование обучающихся по соответствующим темам курса.

По итогам практических работ оформляются отчеты.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам для самопроверки, просмотр рекомендуемой литературы. Работа над заданиями, выданными преподавателем. Решение задач по алгоритму. Подготовка к ответу на вопросы тестовых заданий.

Самостоятельная работа проводится с целью углубления и закрепления полученных в ходе аудиторных занятий знаний и приобретения навыков использования рекомендуемой литературы, навыков научного исследования. Самостоятельная работа включает изучение материалов лекций, основной и дополнительной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», для подготовки к практическим занятиям, подготовку к контрольным мероприятиям, посещение консультаций и т.п.

Любая форма самостоятельной работы студента начинается с изучения соответствующей литературы. Умение работать с литературой означает научиться осмысленно пользоваться источниками. Существует несколько методов работы с литературой.

Один из них - самый известный - метод повторения: прочитанный текст можно заучить наизусть. Простое повторение воздействует на память механически и поверхностно. Полученные таким путем сведения легко забываются.

Наиболее эффективный метод - метод кодирования: прочитанный текст нужно подвергнуть большей, чем простое заучивание, обработке. Чтобы основательно обработать информацию и закодировать ее для хранения, важно провести целый ряд мыслительных операций: прокомментировать новые данные; оценить их значение; поставить вопросы; сопоставить полученные сведения с ранее известными.

К каждой теме учебной дисциплины подобрана основная и дополнительная литература.

Изучение литературы требует ведения рабочих записей. Записи в той или иной форме не только способствуют пониманию и усвоению изучаемого материала, но и помогают вырабатывать навыки ясного изложения в письменной форме тех или иных теоретических вопросов.

Одной из основных форм записи является конспект. Конспект – сложная запись содержания исходного текста, включающая в себя заимствования (цитаты) наиболее примечательных мест в сочетании с планом источника, а также сжатый анализ записанного материала и выводы по нему.

Методические рекомендации по составлению конспекта

Книгу целесообразно просмотреть, ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие, а также ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое поверхностное прочтение позволит узнать, какие главы следует изучить более внимательно, а какие прочитать быстро.

Целесообразно записывать номера страниц, которые привлекли внимание. Позже следует возвратиться к ним, перечитать или переписать нужную информацию. Физическое действие по записыванию помогает прочно заложить данную информацию в «банк памяти».

При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения, желателен приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре изучаемого материала. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы проводится текущий контроль знаний обучающихся. Он обеспечивается рецензированием отчетов, проверкой конспектов лекций, устным опросом на аудиторных занятиях. Для проведения текущего контроля могут использоваться также и тестовые технологии. Тестовый контроль проводится в дисплейных классах на компьютерах и в бланковом виде.

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины, может проводиться в форме собеседования по вопросам к зачету.

Подготовка к промежуточной аттестации начинается с первого занятия по дисциплине, на котором преподаватель знакомит обучающихся с основными требованиями к текущей и итоговой аттестации. Важно с самого начала планомерно

осваивать материал, прорабатывать соответствующие теоретические и практические разделы дисциплины, фиксируя неясные моменты для их обсуждения на плановой консультации.