

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.В.ДВ.02.01 Техногенная среда обитания*

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 **4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	Неделя 17			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	17	17	17	17
Практические	34	34	34	34
В том числе инт.	26	26	26	26
В том числе в форме практ. подготовки	34	34	34	34
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	93	93	93	93
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
к.хим.н., доц., Игнатенко О.В. _____

Рабочая программа дисциплины

Техногенная среда обитания*

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 21
(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	Формирование у обучающихся знаний о формах проявления техногенных нарушений в окружающей среде, об особенностях техногенеза различных отраслей промышленности; выработка практических навыков, необходимых для оценки значимости и последствий техногенных воздействий на компоненты окружающей среды.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.ДВ.02.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин по уровневой подготовке(бакалавриат, специалитет)	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Современные проблемы экологической патологии человека	
2.2.2	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
2.2.3	Экологическая экспертиза	
2.2.4	Преддипломная практика	
2.2.5	Экологическая безопасность окружающей и производственной среды	
2.2.6	Методы оценки загрязнения окружающей среды*	

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

ПК-2: Способен анализировать, обобщать и представлять результаты научно-исследовательских работ в области взаимодействия человека с многофакторной средой его обитания

Индикатор 1	ПК-2.1 Владеет методами и технологиями использования индикаторов техногенного воздействия на природные компоненты окружающей среды и здоровья человека на основе результатов научно-исследовательских работ
-------------	---

ПК-5: Способен к организации мероприятий по интеграции рисков в системе экологического менеджмента и прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду

Индикатор 1	ПК-5.3 Владеет методами по установлению причинно-следственных связей между деятельностью организации и возможными изменениями в окружающей среде
-------------	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:	
3.1.1	отраслевые и территориальные особенности проявлений техногенеза; формы проявлений техногенеза; особенности воздействия различных отраслей промышленного производства на компоненты окружающей среды; эколого-геохимические характеристики основных типов техногенных ландшафтов	
3.2	Уметь:	
3.2.1	применять профессиональные знания для оценки значимости техногенных воздействий на компоненты окружающей среды; оценивать последствия техногенных воздействий на окружающую среду	
3.3	Владеть:	
3.3.1	методами и технологиями использования индикаторов техногенного воздействия на компоненты окружающей среды и здоровье человека на основе результатов научно-исследовательских работ; методами по установлению причинно-следственных связей между деятельностью организации и возможными изменениями в окружающей среде	

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. Формирование техногенной среды обитания в результате хозяйственной деятельности человека						
1.1	Лек	Техногенез. Техносфера	1	2	ПК-2 ПК-5	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	ПК-2.1 ПК-5.3
1.2	Лек	Горнопромышленный техногенез. Воздействие на окружающую среду при добыче полезных ископаемых	1	2	ПК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э2 Э3	1	лекция-беседа ПК-2.1 ПК-5.3

1.3	Лек	Техногенез в нефтедобывающей промышленности	1	2	ПК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.6 Э2 Э3	0	ПК-2.1 ПК-5.3
1.4	Лек	Техногенная нагрузка на окружающую среду в районах расположения предприятий теплоэнергетики	1	3	ПК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Э2 Э3	2	лекция-беседа ПК-2.1 ПК-5.3
1.5	Лек	Техногенная трансформация ландшафтов в зоне воздействия производств цветных металлов	1	3	ПК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Э2 Э3	2	лекция-беседа ПК-2.1 ПК-5.3
1.6	Лек	Типы и сферы воздействия черной металлургии на окружающую среду	1	3	ПК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.5 Э2 Э3	1	лекция-беседа ПК-2.1 ПК-5.3
1.7	Пр	Качество атмосферного воздуха в городах РФ	1	8	ПК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.5 Э1 Э2 Э3	8	анализ конкретных ситуаций ПК-2.1 ПК-5.3
1.8	Пр	Оценка качества поверхностных вод на территории РФ	1	6	ПК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.6 Э1 Э2 Э3	4	анализ конкретных ситуаций ПК-2.1 ПК-5.3
1.9	Пр	Основные направления экологизации производства в различных отраслях промышленности	1	10	ПК-2 ПК-5	Л1.2Л2.1 Л2.2 Э2	8	анализ конкретных ситуаций ПК-2.1 ПК-5.3
1.10	Пр	Накопление и миграция в экосистемах продуктов техногенеза	1	4	ПК-2 ПК-5	Л1.1Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3	0	ПК-2.1 ПК-5.3
1.11	Ср	Подготовка к практическим занятиям	1	60	ПК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Э1 Э2 Э3	0	ПК-2.1 ПК-5.3
1.12	Зачёт	Подготовка к зачету	1	17	ПК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6	0	ПК-2.1 ПК-5.3
	Раздел	Раздел 2. Типы техногенных ландшафтов						
2.1	Лек	Типы техногенных ландшафтов	1	2	ПК-2 ПК-5	Л1.1Л2.2 Э2	0	ПК-2.1 ПК-5.3
2.2	Пр	Урбоэкосистемы. Роль городов в образовании техногенных потоков веществ	1	6	ПК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3	0	ПК-2.1 ПК-5.3
2.3	Ср	Подготовка к практическим занятиям	1	12	ПК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3	0	ПК-2.1 ПК-5.3
2.4	Зачёт	Подготовка к зачету	1	4	ПК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	ПК-2.1 ПК-5.3

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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 – беседа)

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

Технология компьютерного обучения(использование в учебном процессе компьютерных технологий и предоставляемых ими возможностей (онлайн-курсы))

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для собеседования

Раздел 1. Формирование техногенной среды обитания в результате хозяйственной деятельности человека

1. Формы проявлений горнопромышленного техногенеза.
2. Характеристика техногенных потоков в окружающей среде при добыче и транспортировке нефти.
3. Охарактеризовать факторы, формирующие техногенную нагрузку на окружающую среду в районах расположения предприятий теплоэнергетики.
4. Компонентный состав выбросов предприятий цветной металлургии; характер их воздействия на компоненты ландшафтов и здоровье населения.
5. Основные источники и состав выбросов в атмосферу предприятий черной металлургии; их воздействие на здоровье населения.
6. Влияние сточных вод металлургических предприятий на качество поверхностных вод.
7. Виды и объемы образования твердых отходов предприятий черной и цветной металлургии; воздействие на окружающую среду в районах размещения отходов.
8. Дать оценку уровня загрязнения атмосферного воздуха в городах РФ.
9. Охарактеризовать качество поверхностных вод на территории РФ.

Раздел 2. Типы техногенных ландшафтов

1. Типы техногенных ландшафтов.
2. Характерные черты городского (селитебного) ландшафта.
3. Характеристика сельскохозяйственных ландшафтов.

6.2. Темы письменных работ

Учебным планом не предусмотрено

6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к зачету

Раздел 1. Формирование техногенной среды обитания в результате хозяйственной деятельности человека

1. Техногенез. Формы проявлений техногенеза. Техносфера.
2. Горнопромышленный техногенез. Виды воздействия на окружающую среду при добыче полезных ископаемых (открытая и подземная добыча угля, добывающие производства черной и цветной металлургии).
3. Масштабы техногенных преобразований окружающей среды горно-промышленным комплексом: загрязнение и нарушение литосферы; деградация почвенно-растительного покрова на территориях, прилегающих к горным предприятиям.
4. Загрязнение атмосферы и гидросферы горно-промышленным комплексом.
5. Техногенез в нефтедобывающей промышленности. Источники и виды техногенных потоков в окружающей среде при добыче и транспортировке нефти.
6. Химическое загрязнение окружающей среды при добыче нефти.
7. Техногенная нагрузка на окружающую среду в районах расположения предприятий теплоэнергетики.
8. Состав выбросов предприятий теплоэнергетики. Воздействие компонентов выбросов на здоровье человека.
9. Виды воздействия на окружающую среду предприятий цветной металлургии.
10. Состав выбросов предприятий цветной металлургии. Накопление токсичных техногенных веществ в компонентах окружающей среды.
11. Экологические последствия загрязнения окружающей среды тяжелыми металлами.
12. Техногенная трансформация ландшафтов в зоне воздействия выбросов производств цветных металлов.
13. Техногенная нагрузка на компоненты окружающей среды в зоне воздействия предприятий черной металлургии.
14. Основные источники загрязнения атмосферы. Вклад различных отраслей промышленности РФ в загрязнение атмосферы.
15. Статистические характеристики загрязнения атмосферного воздуха.
16. Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха в городах РФ.
17. Последствия техногенного загрязнения атмосферы.
18. Загрязнение гидросферы: источники, последствия. Воздействие различных отраслей промышленного производства на качество поверхностных вод.
19. Оценка качества поверхностных вод на территории РФ.
20. Влияние техногенных факторов на уровень заболеваемости населения.

Раздел 2. Типы техногенных ландшафтов

1. Типы техногенных ландшафтов.

2. Город как урбозкосистема. Специфика городской среды. Характерные черты городского (селитебного) ландшафта.
3. Роль городов в образовании техногенных потоков веществ.
4. Сельское хозяйство как источник загрязнения окружающей среды. Характеристика сельскохозяйственных ландшафтов.
6.4. Перечень видов оценочных средств
Вопросы для собеседования, 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
Л1. 1	Карлович И.А.	Геоэкология: Учебник для вузов	Москва: Академический Проект, 2005	15	
Л1. 2	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

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Юсфин Ю.С., Леонтьев Л.И., Черноусов П.И.	Промышленность и окружающая среда: Учебник для вузов	Москва: Академкнига, 2002	15	
Л2. 2	Голик В.И., Комащенко В.И., Дребенштедт К.	Охрана окружающей среды: Учеб. пособие для вузов	Москва: Высшая школа, 2007	10	
Л2. 3	Садовникова Л.К., Орлов Д.С., Лозановская И.Н.	Экология и охрана окружающей среды при химическом загрязнении: учеб. пособие для вузов	Москва: Высшая школа, 2008	15	
Л2. 4	Гусакова Н.В.	Мониторинг и охрана городской среды: учебное пособие	Ростов-н/Д: Издательство Южного федерального университета, 2009	1	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240928
Л2. 5	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. 6	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

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Сайт Федеральной Службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет)
Э2	Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Э3	Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области

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		
7.3.2 Перечень информационных справочных систем			
7.3.2.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		
7.3.2.2	Электронная библиотека БрГУ		
7.3.2.3	Электронный каталог библиотеки БрГУ		
7.3.2.4	«Университетская библиотека online»		
7.3.2.5	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система		
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/Н67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)
Зачёт	3114	Учебная аудитория	Меловая доска – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 48 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.;
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			

Преподавание дисциплины «Техногенная среда обитания» проводится с использованием следующих форм организации учебного процесса и видов учебных занятий: лекция, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, текущий контроль знаний, консультации, зачет как форма промежуточной аттестации.

Лекция является важнейшей формой организации учебного процесса и предназначена для преподавания теоретических основ дисциплины, для систематизации учебного материала, для разъяснения элементов учебного материала, трудных для понимания.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращая внимание на основные понятия, формулировки законов, пояснения, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Рекомендуется в ходе лекции задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений изучаемого предмета. Целесообразно в дальнейшем дополнять свой конспект лекции, делая в нем на полях соответствующие записи из рекомендованной литературы.

Практические занятия являются основной формой учебного процесса. Целью практических занятий является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися в процессе самостоятельного изучения учебного материала, формирование у них определенных умений и навыков.

Спецификой данной формы учебного занятия является совместная работа преподавателя и обучающихся, чередование индивидуальной и коллективной деятельности. Обучение производится через механизм совместного обсуждения теоретических положений, относящихся к данной предметной области, и примеров практической применимости данных знаний. Использование интерактивных методов обучения способствует более эффективному усвоению знаний по дисциплине.

Практические занятия позволяют обучающимся систематизировать и конкретизировать знания по изучаемой теме; развивают умение анализировать различные аспекты применения на практике теоретических положений изучаемой дисциплины; формируют навыки работы с дополнительными источниками информации; учат четко формулировать мысль, аргументировать свою точку зрения, вести дискуссию.

Для понимания материала учебной дисциплины и качественного его усвоения рекомендуется целенаправленная и тщательная подготовка обучающегося к практическому занятию. Желательно при подготовке к практическому занятию одновременно использовать несколько литературных источников, раскрывающих заданные вопросы. Особое внимание при работе с литературными источниками необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов.

Самостоятельная работа обучающихся играет решающую роль в ходе всего учебного процесса и способствует получению углубленных знаний по изучаемой дисциплине. Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, в работе с различными источниками информации, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Виды самостоятельной работы, выполняемые в рамках изучения дисциплины:

- изучение учебной и научной литературы;
- подготовка к практическим занятиям;
- выполнение заданий, выданных на практических занятиях;
- составление письменных отчетов по практической работе;
- подготовка к контрольным опросам, тестированию и т.д.;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний (тесты и вопросы для самопроверки);
- подготовка к промежуточной аттестации.

Методические рекомендации по работе с литературой

Обучающимся рекомендуется с самого начала освоения дисциплины работать с литературой в форме подготовки к очередному практическому занятию. При этом актуализируются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые обучающийся получает в аудитории.

Работа с литературой является важнейшим элементом в получении знаний по дисциплине. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Прежде всего, обучающимся необходимо воспользоваться списком рекомендуемой по данной дисциплине литературы. Для получения дополнительных сведений рекомендуется также использование ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет».

При работе с литературой важно уметь:

- сопоставлять, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- оценивать и обобщать полученную информацию;
- фиксировать основное содержание литературного источника;
- пользоваться справочными материалами;
- готовить развернутые сообщения.

Текущий контроль знаний предназначен для выявления и оценки полученных знаний, умений и навыков и проводится после изучения тем и разделов дисциплины с использованием в качестве оценочных средств тестовых заданий либо путем собеседования с обучающимся.

Консультации – консультирование обучающихся по темам учебного материала в целях оказания методической помощи в самостоятельном изучении материала дисциплины, при подготовке к практическим занятиям и к промежуточной аттестации.

Зачет (как форма промежуточной аттестации). Зачет по дисциплине призван выявить объем и глубину овладения обучающимися теоретическими знаниями по дисциплине, способность увязать теоретические аспекты предмета с практической применимостью в профессиональной деятельности, умение систематизировать и излагать изученный материал. К зачету допускаются обучающиеся при условии выполнения и защиты ими всех практических работ.