

1. Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Темы дисциплины в ходе текущего контроля, вид промежуточной аттестации (зачет, с указанием семестра)	Код и содержание компетенции	Оценочные материалы (виды и количество)
1	2	3	4
1.	Научные основы мониторинга окружающей среды	ПК-5 - способность использовать современную научную аппаратуру и методы, используемые при выполнении научных исследований в области аналитической химии (элементный анализ, газовая и жидкостная хроматография, атомная и молекулярная спектроскопия, масс-спектрометрия, электрохимические методы, методы математического моделирования и статистической обработки данных)	Работа с современной российской и зарубежной литературой по тематике дисциплины. Подготовка презентации по проработанным публикациям. Доклад по рассматриваемым темам. Критический анализ литературных источников, предложение путей для более достоверной формы представления результатов и постановка задач для комплексного решения проблемы.
2.	Отбор проб природных объектов, предварительная подготовка, консервация и хранение		Работа с современной российской и зарубежной литературой по тематике дисциплины. Подготовка презентации и доклада по проработанным публикациям. Доклад и презентация по проводимым обучающимися исследованиям в теоретической и исследовательской областях.
3.	Химический анализ проб воздуха, воды и почвы		Работа с современной российской и зарубежной литературой по тематике дисциплины. Подготовка презентации и доклада по проработанным публикациям. Доклад и презентация по проводимым обучающимися исследованиям в теоретической и исследовательской

		областях. Подготовка статьи и тезисов докладов по теме исследования.
4.	Дифференцированный зачет (4 семестр)	Итоговое собеседование

2. Виды и характеристика оценочных средств

1. Презентации и доклады

Презентации и доклады предполагают ознакомление обучающихся с современным уровнем публикаций по теме курса, их структуры, особенностей описания структурных элементов статей, критический анализ представленных в статье результатов, выработка предложений по возможному улучшению в представлении результатов или способов изучения объектов природных и техногенных сред.

При оценивании выступлений учитывается: подготовка презентации, содержательность доклада, ответы на вопросы по теме презентации, участвовать в дискуссии по предложенной теме.

Компетенция сформирована: при правильности и полноте ответов на теоретические вопросы, при глубине понимания вопроса и правильности выполнения предложенных заданий.

2. Дифференцированный

зачет

Зачет (итоговое собеседование).

Зачет проводится в форме собеседования по вопросам к зачету или тестирования. Собеседование имеет целью выявление уровня освоения дисциплины, характеризующего знания обучающегося в соответствии с определенными компетенциями.

3. Оценочные средства

1. Презентации и доклады

Подготовка доклада по определенной теме (которая определяется преподавателем, либо обучающимся самостоятельно, по согласованию с преподавателем) подразумевает самостоятельное изучение российских и зарубежных публикаций по темам курса и региональным проблемам, предполагает глубокую проработку вопроса, систематизацию материала и краткое его изложение. Цель подготовки доклада – привитие обучающимся навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

При оценке выступления оценивается – качество доклада и презентации, глубина проработки материала, ответы на вопросы, участие в дискуссии по докладам.

2. Дифференцированный зачет

Для получения зачета по дисциплине необходимо набрать 61 и более баллов. Обучающиеся, не набравшие 61 балл или претендующие на более высокую оценку, сдают зачет по дисциплине в устной или письменной форме. Зачет проводится в форме собеседования по вопросам к зачету. Собеседование имеет целью выявление уровня освоения дисциплины, характеризующего знания обучающегося в соответствии с определенными компетенциями. По итогам зачета выставляется оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Вопросы к дифференцированному зачету

1. Химические загрязнения окружающей среды. Основные задачи мониторинга.

2. Основные контролируемые параметры и нормирование загрязнений окружающей среды: предельно-допустимые концентрации (ПДК), предельно-допустимые выбросы (ПДВ), предельно-допустимые уровни (ПДУ), предельно-допустимые сбросы (ПДС) в воздухе, воде, почве, растительности, продуктах питания.
3. Приоритетные контролируемые параметры природной среды и рекомендуемые методы.
4. Виды мониторинга и его пути развития.
5. Организация и структура мониторинга состояния окружающей среды. Виды мониторинга: глобальный, региональный, локальный.
6. Мониторинг природных сред: воздушной, водной, почв. Фоновый мониторинг. Мониторинг загрязнений и источников загрязнения.
7. Средства реализации мониторинга: стационарные станции, передвижные посты, аэрокосмические системы, автоматизированные системы. Единая государственная система экологического мониторинга России (ЕГСЭМ). Принципы организации регионального экологического мониторинга края, области, города.
8. Отбор проб воздуха для определения химического состава атмосферных аэрозолей.
9. Отбор проб атмосферных осадков. Отбор месячных проб атмосферных выпадений тяжелых металлов. Отбор проб снежного покрова. Отбор проб поверхностных и подземных вод. Отбор проб донных отложений. Отбор проб почвы. Отбор проб растительного материала. Отбор проб тканей животных.
10. Методики предварительной подготовки, консервации и хранения проб.
11. Источники загрязнения атмосферного воздуха.
12. Условия, определяющие уровень загрязнения.
13. Последствия загрязнения атмосферы.
14. Критерии санитарно-гигиенической оценки состояния воздуха.
15. Организация мониторинга загрязнения атмосферного воздуха.
16. Контроль качества природных и сточных вод.
17. Роль воды в круговороте веществ, в жизни человека. Мировые запасы воды, Загрязнение грунтовых, речных и морских вод. Оценка загрязненности воды.
18. Органические остатки. Вещества, разрушаемые микроорганизмами, и изменение состояния воды.
19. Устойчивые и трудноразрушаемые вещества. Роль поверхностно-активных веществ.
20. Неорганические остатки. Ионы, поступающие из удобрений и солей, используемых для снеготаяния при уборке снега и льда. 21. Тяжелые металлы.
22. Методы очистки воды.
23. Строение и состав почв.
24. Антропогенные загрязнения. Кислотные загрязнения и их химические последствия для почвы. Влияние тяжелых металлов на развитие растений. Пестициды в почве.
25. Загрязнение почвы при использовании ила очистных сооружений. Влияние водно-солевого режима почвы.
26. Основные принципы организации мониторинг почв.