

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра инженерных проблем экологии

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФЛА
д.т.н., профессор С.Д. Саленко
“ ____ ” _____ ____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**МОДУЛЯ "Геоэкология (в горно-перерабатывающей промышленности и металлургии)
(модуль)" по материалам дисциплины**

Научные основы рационального использования природных ресурсов

Образовательная программа: 05.06.01 Науки о Земле, профиль: Геоэкология (в горно-перерабатывающей промышленности и металлургии)

1. **Обобщенная структура фонда оценочных средств модуля "Геоэкология (в горно-перерабатывающей промышленности и металлургии) (модуль)" по материалам дисциплины**

Обобщенная структура фонда оценочных средств по модулю "Геоэкология (в горно-перерабатывающей промышленности и металлургии) (модуль)" по материалам дисциплины Научные основы рационального использования природных ресурсов приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)	Темы	Этапы оценки компетенций	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ОПК.2 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	34. знать преподаваемую область научного (научно-технического) знания и (или) профессиональной деятельности и тенденции ее развития	Антропогенные ландшафты и проблема их динамического равновесия Биологические методы регуляции качества среды Биота водных экосистем Биота наземных экосистем Количественные методы химического анализа объектов окружающей среды Основные понятия и определения геоэкологии Основы факториальной экологии Понятия и определения общей экологии Чрезвычайные экологические ситуации		Зачет, вопросы 1-12
ПК.4.В готовность применять методологию рационального природопользования при осуществлении научно-исследовательской и преподавательской деятельности	31. знать основы общей экологии, необходимые законы, понятия и определения	Биологическая интродукция и инвазия Основы аутэкологии Основы популяционной экологии Основы синэкологии Основы факториальной экологии Понятия и определения общей экологии Экосистемы		Зачет, вопросы 1-12
ПК.4.В	32. иметь представление о геосферах Земли, о Земле как глобальной экологической системе, основных физико-химических процессах в атмосфере, гидросфере, литосфере и биосфере	Строение и химия литосферы Элементы геохимии Элементы гидрохимии Элементы химии атмосферы		Зачет, вопросы.13-15
ПК.4.В	33. иметь представление о природных ресурсах в части конкретных видов - атмосферный воздух, вода, земли,	Рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов		Зачет, вопросы 16-23

	недра, животный и растительный мир			
ПК.4.В	34. знать наиболее важные источники загрязнения окружающей среды, их характеристики, реакцию экосистемы Земли на антропогенные воздействия	Основы экологии человека		Зачет, вопросы 34-45
ПК.4.В	35. знать историю формирования концепции устойчивого развития, основы её методологии, концепцию ноосферы В.И. Вернадского, международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	Рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов		Зачет, вопросы 46-48
ПК.4.В	36. знать систему нормирования охраны окружающей среды	Принципы санитарно-гигиенического нормирования		Зачет, вопросы 34-45.
ПК.4.В	37. знать административные, экономические и правовые механизмы управления природопользованием, особенности формирования современной экологической политики	Международные сотрудничество в области охраны окружающей природной среды Методы прогнозирования и оценки экологического риска Особо охраняемые природные территории Правовые основы охраны окружающей среды и природопользования Природоохранные мероприятия при различных типах использования территории Экологический контроль и надзор Экономический механизм охраны окружающей среды		Зачет, вопросы 24-33
ПК.4.В	38. иметь представление о системе экологического мониторинга и принципах применения его в исследовательской деятельности	Биологический мониторинг Количественные методы химического анализа объектов окружающей среды Мониторинг состояния природных объектов		Зачет, вопросы 49-61
ПК.4.В	39. иметь представление об основных направлениях экологизации производственных технологий	Основные средства и методы инженерной защиты окружающей среды от воздействия горной промышленности и металлургии		Зачет, вопросы 46-48

ПК.4.В	з10. иметь представление о методах и принципах геоэкологических исследований	Биологический мониторинг		Зачет, вопросы 62-70
ПК.4.В	у3. иметь опыт использования источников информации об окружающей среде и принципиальных положений государственного законодательства, а также нормативной документации отраслевого и регионального уровня в области исследований	Биологические методы регуляции качества среды Биота водных экосистем Биота наземных экосистем Основы экологии человека		Зачет, вопросы.62-70

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках модуля "Геоэкология (в горно-перерабатывающей промышленности и металлургии) (модуль)" по материалам дисциплины.

Промежуточная аттестация по модулю "Геоэкология (в горно-перерабатывающей промышленности и металлургии) (модуль)" по материалам дисциплины проводится в 3 семестре - в форме дифференцированного зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ОПК.2, ПК.4.В.

Зачет проводится в устной форме, по билетам, составленных из вопросов, приведенных в паспорте зачета, и позволяющих оценить показатели сформированности соответствующих компетенций

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе модуля "Геоэкология (в горно-перерабатывающей промышленности и металлургии) (модуль)" по материалам дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОПК.2, ПК.4.В, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера,

необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.