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

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экономика природопользования и техносферной безопасности

Образовательная программа: 20.04.01 Техносферная безопасность,
магистерская программа: Инженерная защита окружающей среды

Новосибирск 2018

1. **Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины**

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине «Экономика природопользования и техносферной безопасности» приведена в Таблице 1.

Таблица 1

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)
ОК.7 способность и готовность использовать знание методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ	з2. знать основы экономического обоснования природозащитных мероприятий	Платность природопользования. Платежи за пользование природными ресурсами (недрами, земельными, водными, растительными ресурсами, животным миром, рекреационными услугами). Экологическое страхование (цели, общие принципы организации). Экономическая эффективность природопользования. Классификация природоохранных затрат. Результаты природоохранных мероприятий. Подход "затраты-выгоды". Подход "затраты-эффективность". Учет фактора времени, дисконтирование. Критерии оценки проекта/программы. Особенности распределения инвестиций в природно-продуктовой вертикали. Ориентация инвестирования на конечные результаты и минимизация затрат в природно-продуктовых вертикалях	-	Экзамен, вопросы 1.1, 1.2, 1.11-1.17, 2.2, 2.10-2.13
ОК.7	з3. знать методы технико-экономического анализа защитных мероприятий	Экономическая ценность природы. Необходимость определения экономической ценности природы. Функции окружающей среды: обеспечение природными ресурсами; ассимиляция отходов и загрязнений, обеспечение людей экологическими услугами. Система интегрированных экологических и экономических счетов. Методы оценки природных благ: рыночная оценка, рента, затратный подход, альтернативная стоимость, общая экономическая ценность. Стоимость существования и субъективная оценка стоимости. Ассимиляционный потенциал окружающей природной среды и его экономическая оценка	-	Экзамен, вопросы 1.1, 1.3-1.10, 2.3-2.5

ОК.7	з4. знать систему экономических инструментов природоохранной деятельности	Система экономических инструментов природоохранной деятельности (налоговая политика, субсидии и льготное кредитование, ускоренная амортизация фондов природоохранного назначения, продажа прав на загрязнение, использование принципа "залог-возврат", штрафы, платежи за загрязнение и размещение отходов). Другие элементы экономического механизма природопользования. Создание рынка природных ресурсов. Совершенствование ценообразования с учетом экологического фактора. Продуктовые налоги, плата за экологические нарушения, система возвратных депозитов, залоговый депозит, платежи на покрытие затрат, фискальные инструменты, проблемы субсидирования природоохранной деятельности, стимулирующие платежи. Экономическая эффективность природопользования. Классификация природоохранных затрат. Результаты природоохранных мероприятий. Подход "затраты-выгоды". Подход "затраты-эффективность". Учет фактора времени, дисконтирование. Критерии оценки проекта/программы. Особенности распределения инвестиций в природно-продуктовой вертикали. Ориентация инвестирования на конечные результаты и минимизация затрат в природно-продуктовых вертикалях	РГЗ	Экзамен, вопросы 1.1, 1.2, 1.11-1.17, 2.2, 2.10-2.13
ОК.7	з5. знать возможности рыночных инструментов для рационального природопользования	Государство и рынок в охране окружающей природной среды. Механизмы реализации эколого-экономической политики: прямое регулирование (административные методы управления), экономическое стимулирование (рыночные механизмы управления). "Провалы рынка" и экологический фактор. Неэффективность государственной политики. Институциональная неэффективность. Отражение коррекции провалов рынка, государственной и	-	Экзамен, вопросы 1.18-1.20, 2.6, 2.8, 2.9, 2.14-2.18

		институциоальной неэффективности на спросе и предложении.		
ОК.7	у1. уметь самостоятельно разбираться в существующих современных подходах к оценке природных ресурсов, экологических платежей, ущербов	Предмет и задачи экономики природопользования. Основные представления о науке. Объект и методы изучения. Основные понятия: природные условия и природные ресурсы, эколого-экономический потенциал, природно-ресурсный потенциал, рациональное природопользование. Взаимосвязь состояния окружающей природной среды и уровня потребления человека. Природные ресурсы и природные условия как факторы развития общественного производства. Классификация природных ресурсов. Характеристики природных благ: общественные товары, совместное потребление, неисключимость. Право собственности на природные ресурсы. Проблемы собственности на природные ресурсы открытого доступа Система экономических инструментов природоохранной деятельности (налоговая политика, субсидии и льготное кредитование, ускоренная амортизация фондов природоохранного назначения, продажа прав на загрязнение, использование принципа "залог-возврат", штрафы, платежи за загрязнение и размещение отходов). Другие элементы экономического механизма природопользования. Создание рынка природных ресурсов. Совершенствование ценообразования с учетом экологического фактора. Продуктовые налоги, плата за экологические нарушения, система возвратных депозитов, залоговый депозит, платежи на покрытие затрат, фискальные инструменты, проблемы субсидирования природоохранной деятельности, стимулирующие платежи. Экономический ущерб от деградации окружающей природной среды. Понятие экономического ущерба от деградации окружающей	РГЗ	Экзамен, вопросы 2.7, 2.19-2.24

		природной среды. Экологические издержки: экологический ущерб, затраты на предотвращение загрязнения (предотвращенный ущерб). Подходы к оценке экологического воздействия: использование рыночных цен (изменение продуктивности, понижение качества жизни и др.), затратный подход		
ОК.7	у2. проводить расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха, водных объектов, размещение отходов, провести расчет ущерба объектам окружающей среды при авариях с экологическими последствиями	Нормативные документы в сфере расчета и предъявления ущерба объектам окружающей среды Платность природопользования. Платежи за пользование природными ресурсами (недрами, земельными, водными, растительными ресурсами, животным миром, рекреационными услугами). Экологическое страхование (цели, общие принципы организации). Типы и элементы экономических механизмов природопользования: мягкий, стимулирующий, жесткий. Элементы экономического механизма: система экономических инструментов природоохранной деятельности, система финансирования природоохранных мероприятий, платность природопользования, ценообразование с учетом экологического фактора на первичные и вторичные ресурсы, создание рынка природных ресурсов, экологическое страхование, создание механизма реализации государственных и региональных экологических программ.	РГЗ, разделы 4, 5, 6	Экзамен, вопросы 1.21-1.23, 2.1
ОК.7	у3. проводить экономические расчеты мероприятий по обеспечению техносферной безопасности	Основные направления экологизации экономического развития и перехода к устойчивому развитию. Выход из экологических кризисов на основе макроэкономического подхода. Типы экологических кризисов: взрывные и "ползучие". Основные негативные последствия экологических кризисов: экологические, социальные, экономические, политические. Критерии выхода из экологических кризисов: экологические последствия, техническая осуществимость, величина инвестиций и их эффективность, социальные	-	Экзамен, вопросы 1.21-1.24, 2.1

		последствия. Социальные аспекты преодоления экологических кризисов, проблема компромисса поколений и устойчивое развитие. Альтернативные варианты решения экологических проблем (структурная перестройка экономики, изменение экспортной политики, конверсия). Развитие малоотходных и ресурсосберегающих технологий, технологические изменения. Прямые природоохранные мероприятия Финансирование природоохранной деятельности. Общая схема финансового регулирование природоохранной деятельности: бюджеты всех уровней, экологические фонды, средства предприятия, зарубежные инвестиции, другие источники Экологизация экономики и конечные результаты. Конечные результаты в природопользовании. Природно-продуктовые вертикали. Концепция критического природного капитала. Понятие природоемкости. Природоемкость и ее показатели. Природоемкость как критерий устойчивого развития		

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 1 семестре - в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности компетенции ОК.7.

Экзамен проводится в устной форме с составлением тезисов ответов, по билетам.

Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 1 семестре обязательным этапом текущей аттестации является выполнение расчетно-графического задания. Требования к РГЗ, состав и правила оценки сформулированы в соответствующем паспорте.

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе учебной дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенции ОК.7, за которую 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.