

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Антрацитовский институт геосистем и технологий

Кафедра строительства и геоконтроля



УТВЕРЖДАЮ

Директор
Антрацитовского института
геосистем и технологий

доц. Крохмалёва Е.Г.
«14» 04 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

Экономическая эффективность инноваций

Направление подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность
Магистерская программа Промышленная и пожарная безопасность

Разработчики:

доцент

И.В. Савченко

доцент

Н.Н. Палейчук

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры строительства и геоконтроля
от «14» 04 20 23 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой

строительства и геоконтроля И.В. Савченко

Антрацит 2023 г.

**Паспорт
фонда оценочных средств по учебной дисциплине
Экономическая эффективность инноваций**

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые темы учебной дисциплины	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ОПК-2	Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	Тема 1. Организация службы охраны труда для оценки инженерно-технических мероприятий	3
			Тема 2. Оценка экологической эффективности инноваций	3
			Тема 3. Оценка хода реализации целевой программы "пожарная безопасность" и оценка эффективности ее мероприятий	3
			Тема 4. Производственный контроль	3
			Тема 5. Отчет о результатах поиска и анализа инновационных технических решений	3

**Показатели и критерии оценивания компетенций,
описание шкал оценивания**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1	ОПК-2	знать: способы анализа и применения знания и опыта в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности уметь: анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности владеть навыками: анализа и применения знаний и опыта в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5.	опрос теоретического материала, выполнение расчётно-графических работ

**Фонды оценочных средств по дисциплине
«Экономическая эффективность инноваций»**

Опрос теоретического материала

Тема 1. Организация службы охраны труда для оценки инженерно-технических мероприятий

1. Какова цель изучения дисциплины?
2. Каковы задачи изучения дисциплины?
3. Каков предмет изучения дисциплины?
4. Структура обязательств по охране труда в трудовом договоре и коллективном договоре.
5. Государственная экспертиза качества специальной оценки условий труда.
6. Оценка эффективности инженерно-технических мероприятий в рамках государственного и ведомственного контроля за производственной безопасностью.
7. Терминологические основы инновационной деятельности.
8. Современные трактовки понятия «инновация».
9. Классификации инноваций.
10. Жизненный цикл инновации.
11. Инновационный процесс.
12. Этапы инновационного процесса.
13. Роль инноваций в жизни общества.
14. Инновационная активность как важнейший фактор общественного развития.
15. Статистика инноваций.
16. Субъекты инновационной деятельности.
17. Источники финансирования инноваций.
18. Мотивация инноваций

Тема 2. Оценка экологической эффективности инноваций

1. Рассмотрение и улучшение оценки экологической эффективности инноваций.
2. Стадия - проверка и действие.
3. Показатели состояния окружающей среды.
4. Ресурсы, функциональные обязанности, ответственность и полномочия специалистов и сотрудников организации при внедрении системы экологического менеджмента.
5. Разработка и внедрение системы экологического менеджмента.
6. Показатели экологической результативности.
7. Оценка интегрального воздействия объектов хозяйственной деятельности на окружающую среду.
8. Содержание и задачи экономического анализа.
9. Классификации видов экономического анализа.
10. Методы экономического анализа.
11. Инновации как объект экономического анализа.
12. Направления экономического анализа инноваций.
13. Оценка инноваций с точки зрения различных субъектов.
14. Понятие эффекта и эффективности.

15. Виды эффективности: экономическая, социальная, бюджетная.
16. Риск инноваций

Тема 3. Оценка хода реализации целевой программы "пожарная безопасность" и оценка эффективности ее мероприятий.

1. Правила оценки соответствия объектов защиты установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска.
2. Экономическая эффективность инноваций.
3. Абсолютные показатели эффективности.
4. Относительные показатели эффективности.
5. Оценка эффективности инноваций с учетом фактора времени.
6. Дисконтирование денежных потоков.
7. Финансовые модели для оценки эффективности инновационных проектов.
8. Метод NPV.
9. Метод ECV.
10. Неопределенность и риск как объекты экономического анализа инноваций.

Тема 4. Производственный контроль

1. Порядок проведения оценки наличия и достаточности материальных и финансовых ресурсов промышленного объекта для локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций в рамках аудита.
2. Рекомендации по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий.
3. Параметры, характеризующие риск инноваций.
4. Факторы риска инноваций.
5. Методы количественного анализа рисков.
6. Статистические методы.
7. Аналитические методы.
8. Показатели уровня риска инноваций.
9. Методы управления рисками инноваций.
10. Понятие инновационного проекта

Тема 5. Отчет о результатах поиска и анализа инновационных технических решений.

1. Разработка инновационных технических решений и оценка их эффективности.
2. Бизнес-план инновационного проекта.
3. Назначение и структура бизнес-плана.
4. Основные разделы бизнес-плана.
5. Информационная база для разработки разделов бизнес-плана.
6. Финансовый раздел бизнес-плана.
7. Финансовая модель реализации инновационного проекта.
8. Анализ денежных потоков финансовой модели.
9. Программное обеспечение для разработки бизнес-планов и анализа инновационных проектов.
10. Возможности Microsoft Office Excel, Project Expert для моделирования и анализа эффективности и рисков инновационных проектов.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству собеседование (устный/письменный опрос)

Шкала оценивания	Критерий оценивания
отлично (5)	Ответ полный и правильный на основании изученного материала. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, с использованием научных терминов; ответ самостоятельный. Обучающийся уверенно отвечает на дополнительные вопросы.
хорошо (4)	Ответ полный и правильный, подтвержден примерами; но их обоснование не аргументировано. Материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 несущественные погрешности, исправленные по требованию экзаменатора. Материал изложен осознанно, самостоятельно, с использованием научных терминов. Обучающийся испытывает незначительные трудности в ответах на дополнительные вопросы.
удовлетворительно (3)	Ответ недостаточно логически выстроен, самостоятелен. Основные понятия употреблены правильно, но обнаруживается недостаточное раскрытие теоретического материала. Выдвигаемые положения недостаточно аргументированы и не подтверждены примерами; ответ носит преимущественно описательный характер. Научная терминология используется недостаточно. Обучающийся испытывает достаточные трудности в ответах на вопросы.
неудовлетворительно (2)	Ответ недостаточно логически выстроен, самостоятелен. Основные понятия употреблены неправильно, обнаруживается недостаточное раскрытие теоретического материала. Выдвигаемые положения недостаточно аргументированы и не подтверждены примерами; Научная терминология используется недостаточно. Обучающийся испытывает достаточные трудности в ответах на вопросы.

Расчётно-графические работы

Расчётно-графическая работа П1

Работа предполагает организацию службы охраны труда для оценки инженерно-технических мероприятий при реализации инновационных подходов к промышленной и пожарной безопасности.

Расчётно-графическая работа П2

Работа предполагает оценку экологической эффективности инноваций.

Расчётно-графическая работа П3

Работа предполагает выполнение оценки хода реализации целевой программы "пожарная безопасность" и оценка эффективности ее мероприятий.

Расчётно-графическая работа П4

Работа предполагает изучение методов и методик инновационных подходов к производственному контролю.

Расчётно-графическая работа П5

Работа предполагает изучение методов и методик разработки отчета о результатах поиска и анализа инновационных технических решений. Разработка инновационных технических решений.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству расчётно-графическая работа

Шкала оценивания	Критерий оценивания
отлично (5)	Студент правильно выполнил задание. Показал отличные владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы на защите.
хорошо (4)	Студент выполнил задание с небольшими неточностями. Показал хорошие владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов на защите.
удовлетвори- тельно (3)	Студент выполнил задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено много неточностей.
неудовлетвори- тельно (2)	При выполнении задания студент продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено множество неточностей.

Оценочные средства для итоговой аттестации.

Вопросы к экзамену

Тема 1. Организация службы охраны труда для оценки инженерно-технических мероприятий

1. Какова цель изучения дисциплины?
2. Каковы задачи изучения дисциплины?
3. Каков предмет изучения дисциплины?
4. Структура обязательств по охране труда в трудовом договоре и коллективном договоре.
5. Государственная экспертиза качества специальной оценки условий труда.
6. Оценка эффективности инженерно-технических мероприятий в рамках государственного и ведомственного контроля за производственной безопасностью.
7. Терминологические основы инновационной деятельности.
8. Современные трактовки понятия «инновация».
9. Классификации инноваций.
10. Жизненный цикл инновации.
11. Инновационный процесс.
12. Этапы инновационного процесса.
13. Роль инноваций в жизни общества.
14. Инновационная активность как важнейший фактор общественного развития.
15. Статистика инноваций.
16. Субъекты инновационной деятельности.
17. Источники финансирования инноваций.
18. Мотивация инноваций

Тема 2. Оценка экологической эффективности инноваций

1. Рассмотрение и улучшение оценки экологической эффективности инноваций.
2. Стадия - проверка и действие.
3. Показатели состояния окружающей среды.
4. Ресурсы, функциональные обязанности, ответственность и полномочия специалистов и сотрудников организации при внедрении системы экологического менеджмента.
5. Разработка и внедрение системы экологического менеджмента.
6. Показатели экологической результативности.
7. Оценка интегрального воздействия объектов хозяйственной деятельности на окружающую среду.
8. Содержание и задачи экономического анализа.
9. Классификации видов экономического анализа.
10. Методы экономического анализа.
11. Инновации как объект экономического анализа.
12. Направления экономического анализа инноваций.
13. Оценка инноваций с точки зрения различных субъектов.
14. Понятие эффекта и эффективности.
15. Виды эффективности: экономическая, социальная, бюджетная.
16. Риск инноваций

Тема 3. Оценка хода реализации целевой программы "пожарная безопасность" и оценка эффективности ее мероприятий.

1. Правила оценки соответствия объектов защиты установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска.
2. Экономическая эффективность инноваций.
3. Абсолютные показатели эффективности.
4. Относительные показатели эффективности.
5. Оценка эффективности инноваций с учетом фактора времени.
6. Дисконтирование денежных потоков.
7. Финансовые модели для оценки эффективности инновационных проектов.
8. Метод NPV.
9. Метод ECV.
10. Неопределенность и риск как объекты экономического анализа инноваций.

Тема 4. Производственный контроль

1. Порядок проведения оценки наличия и достаточности материальных и финансовых ресурсов промышленного объекта для локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций в рамках аудита.
2. Рекомендации по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий.
3. Параметры, характеризующие риск инноваций.
4. Факторы риска инноваций.
5. Методы количественного анализа рисков.
6. Статистические методы.
7. Аналитические методы.
8. Показатели уровня риска инноваций.
9. Методы управления рисками инноваций.
10. Понятие инновационного проекта

Тема 5. Отчет о результатах поиска и анализа инновационных технических решений.

1. Разработка инновационных технических решений и оценка их эффективности.
2. Бизнес-план инновационного проекта.
3. Назначение и структура бизнес-плана.
4. Основные разделы бизнес-плана.
5. Информационная база для разработки разделов бизнес-плана.
6. Финансовый раздел бизнес-плана.
7. Финансовая модель реализации инновационного проекта.
8. Анализ денежных потоков финансовой модели.
9. Программное обеспечение для разработки бизнес-планов и анализа инновационных проектов.
10. Возможности Microsoft Office Excel, Project Expert для моделирования и анализа эффективности и рисков инновационных проектов.

**Критерии и шкала оценивания по оценочному средству
итоговый контроль (экзамен)**

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетвори- тельно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетвори- тельно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Экономическая эффективность инноваций» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки магистров по указанному направлению подготовки.

Председатель учебно-методической
комиссии Антрацитовского института
геосистем и технологий



И.В. Савченко

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)