

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Учебно-методическое объединение по образованию в области
горнодобывающей промышленности

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель
Министра образования
Республики Беларусь
_____ И.А. Старовойтова

Регистрационный № ТД _____ / тип.

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ
ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ

Типовая учебная программа
по учебной дисциплине для специальности
1-51 01 01 Геология и разведка месторождений полезных ископаемых

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
Республиканского унитарного
предприятия «Научно-
производственный центр по геологии»
_____ В.И. Яськов

СОГЛАСОВАНО

Председатель Учебно-методического
объединения по образованию
в области горнодобывающей
промышленности
_____ С.Г. Оника

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления
профессионального образования
Министерства образования
Республики Беларусь
_____ С.А. Касперович

СОГЛАСОВАНО

Проректор по научно-методической
работе Государственного
учреждения образования
«Республиканский институт высшей
школы»
_____ И.В. Титович

Эксперт-нормоконтролер

Минск 2020

СОСТАВИТЕЛЬ:

Г.И. Литвинюк, доцент кафедры региональной геологии Белорусского государственного университета, кандидат геолого-минералогических наук, доцент.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Кафедра геологии и географии учреждения образования «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины»
(протокол № 5 от 23.12.2019 г.);

Н.Ю. Денисова начальник отдела геологии и минерагении платформенного чехла Республиканского унитарного предприятия «Научно-производственный центр по геологии», кандидат географических наук, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ В КАЧЕСТВЕ ТИПОВОЙ:

Кафедрой региональной геологии факультета географии и геоинформатики Белорусского государственного университета
(протокол № 5 от 29.12.2019 г.);

Научно-методическим советом Белорусского государственного университета
(протокол № 3 от 03.01.2020 г.);

Секцией по специальностям: 1-51 01 01 «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых», 1-51 80 04 «Общая и региональная геология» Научно-методического совета по геологии и геодезии Учебно-методического объединения по образованию в области горнодобывающей промышленности
(протокол № 1 от 14.01.2020 г.).

Ответственный за редакцию: Лапа И.С.

Ответственный за выпуск: Литвинюк Г.И.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Типовая учебная программа по учебной дисциплине «Экономика и организация геологоразведочных работ» разработана для учреждений высшего образования Республики Беларусь в соответствии с требованиями образовательного стандарта высшего образования I ступени по специальности 1-51 01 01 «Геология и разведка месторождений полезных ископаемых».

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов представлений о правовых и экономических основах организации системы геологического изучения недр и выработка навыков проектирования геологоразведочных работ.

Основными **задачами** учебной дисциплины являются:

- изучить основные требования законодательства Республики Беларусь в области рационального использования и охраны недр;
- овладеть вопросами организации геологического изучения недр, а также отдельных видов геологоразведочных работ;
- получить знания об экономических факторах функционирования геологоразведочных предприятий;
- освоить методику проектирования геологоразведочных работ.

Учебная дисциплина «Экономика и организация геологоразведочных работ» базируется на знаниях, полученных при изучении таких учебных дисциплин как: «Геологическая съемка и картографирование», «Геофизические методы исследований», «Дистанционные методы в геологии», «Методика буровых работ», «Инженерная геология», «Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых». В свою очередь, знания, полученные при изучении учебной дисциплины «Экономика и организация геологоразведочных работ», необходимы для специалиста инженера-геолога. Дисциплина рассматривает геологоразведочное производство в системе отраслей народного хозяйства; организационные основы недропользования и геологоразведочного производства; организацию выполнения геологосъёмочных, инженерно-геологических, гидрогеологических и поисково-разведочных работ; управление предприятием; экономический механизм деятельности и экономические показатели эффективности геологоразведочных предприятий (стоимость, себестоимость; прибыль и рентабельность); планирование и проектирование геологоразведочных работ.

В результате изучения учебной дисциплины «Экономика и организация геологоразведочных работ» студент должен:

знать:

- структуру геологической службы Республики Беларусь;
- кодексы Республики Беларусь о земле, о недрах, водный кодекс;
- виды проведения геологоразведочных работ;
- правовые основы ценообразования;
- задачи финансового плана и процедуру его составления;

- налогообложение геологоразведочных предприятий в спросах с рыночной экономикой;

- принципы и модели внутрипроизводственных экономических отношений;

- действующее законодательство об охране труда;

- основные расходы сметной стоимости;

уметь:

- проектировать подготовительные, полевые и камеральные работы;

- проектировать геолого-съемочные работы;

- составлять проекты и сметы на геологоразведочные и научно-исследовательские работы;

- проводить государственный учет, регистрацию и экспертизу запасов полезных ископаемых;

- осуществлять прямой сметно-финансовый расчет;

- выполнять анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия;

владеть:

- методами проведения геологоразведочных работ;

- методикой проведения геолого-экономической оценки минерально-сырьевых ресурсов Беларуси.

В результате изучения учебной дисциплины «Экономика и организация геологоразведочных работ» будут сформированы следующие компетенции:

профессиональные компетенции:

проектно-изыскательская деятельность

- проводить геологическую экспертизу различных видов проектных работ (национальных, региональных), технико-экономический анализ производственной деятельности при решении геологических задач;

производственно-технологическая деятельность

- осуществлять экспертизу геологических и поисково-разведочных проектов;

организационно-управленческая деятельность

- организовывать работу малых коллективов исполнителей для достижения поставленных целей;

- контролировать и поддерживать трудовую и производственную дисциплину;

- составлять документацию, а также отчетную документацию по установленным формам;

- взаимодействовать со специалистами смежных профилей;

- анализировать и оценивать собранные данные;

- разрабатывать, представлять и согласовывать представляемые материалы;

- осуществлять подготовку инженеров-геологов в сфере высшего образования; устанавливать контакты с геологическими организациями с целью обеспечения их квалифицированными кадрами;

- готовить доклады, материалы к презентациям и представлять на них;

- пользоваться глобальными информационными ресурсами;

- уметь работать с юридической литературой и трудовым законодательством;

- на основе правил, норм, технической документации и информации о техническом состоянии применяемых при геолого-съёмочных, геолого-поисковых и геологоразведочных работах устройств и аппаратуры составлять график периодичности планового ремонта, определять объёмы ремонтных работ и потребности в материалах и запасных частях;

природоохранная деятельность

- разрабатывать и реализовывать на практике принципы и нормативы рационального недропользования, системы управления качеством геологической среды;

инновационная деятельность

- оценивать конкурентоспособность и экономическую эффективность разрабатываемых оборудования и технологий, определять цели инновационной деятельности и способы их достижения;

- проводить опытно-технологические исследования для создания и внедрения нового оборудования и технологий, их опытно-промышленную проверку и испытания;

- составлять договоры на выполнение научно-исследовательских работ, а также договоры о совместной деятельности по освоению новых технологий.

На изучение дисциплины «Экономика и организация геологоразведочных работ» отводится всего 120 часов, из них 48 аудиторных. Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий: лекции – 38 часов, практические занятия – 10 часов.

После завершения изучения дисциплины рекомендуется проводить экзамен в 8 семестре.

ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Название разделов и тем	Всего аудиторных часов	Примерное распределение аудиторного времени по видам занятий		
		лекции	семинарские	практические
Раздел 1. Государственные основы недропользования в Республике Беларусь	10	8		2
Тема 1.1. Минерально-сырьевая база	2	2		
Тема 1.2. Государственные основы недропользования в Республике Беларусь	2	2		
Тема 1.3. Геологическое изучение недр	2	2		
Тема 1.4. Геологическая информация о недрах	2	2		
Тема 1.5. Кодекс Республики Беларусь о Земле. Водный кодекс Республики Беларусь	2			2
Раздел 2. Основы организации управления геологическим изучением недр	10	8		2
Тема 2.1. Организация управления геологическим изучением недр в развитых странах	2	2		
Тема 2.2. Организация геологического изучения недр в странах СНГ	2	2		
Тема 2.3. Организация геологического изучения недр в Республике Беларусь	4	2		2
Тема 2.4. Геологоразведочное предприятие в системе управления геологическим изучением недр	2	2		
Раздел 3. Организация основных видов геологоразведочных работ	10	8		2
Тема 3.1. Виды, методы и стадии геологоразведочных работ	2	2		
Тема 3.2. Организация основных видов геологоразведочных работ	4	4		
Тема 3.3. Правила безопасности и охраны труда при проведении геологоразведочных работ	2			2
Тема 3.4. Инновационное развитие геологоразведочного производства	2	2		
Раздел 4. Экономика геологоразведочных работ	10	10		
Тема 4.1. Экономические факторы хозяйствования	2	2		
Тема 4.2. Экономические факторы функционирования геологоразведочного предприятия	4	4		
Тема 4.3. Инвестиционная деятельность геологоразведочного предприятия.	4	4		
Раздел 5. Планирование и проектирование геологоразведочных работ	8	4		4
Тема 5.1. Планирование деятельности геологоразведочных предприятий	2	2		
Тема 5.2. Проектирование геологоразведочных работ	6	2		4
Итого	48	38		10

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

РАЗДЕЛ 1. ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ОСНОВЫ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Тема 1.1. Минерально-сырьевая база

Минерально-сырьевая база. Полезные ископаемые и минеральное сырье, минерально-сырьевые ресурсы, минерально-сырьевая база, состояние и перспективы, минерально-сырьевой комплекс. Минеральные ресурсы в современном мире.

Тенденции развития сырьевой базы: рост потребления, истощение ресурсов наиболее богатых месторождений полезных ископаемых, использованием сырья во вторичном обороте, ресурсо- и энергосбережение.

Национальная безопасность и минерально-сырьевые ресурсы. Возможности обеспечения Беларуси минеральным сырьем.

Классификация полезных ископаемых и иных ресурсов недр, структура минерально-сырьевой в Республике Беларусь. Значение минеральных ресурсов для развития национальной экономики и задачи геологоразведочных работ.

Тема 1.2. Государственные основы недропользования в республике Беларусь

Государство и его роль в сфере недропользования.

Законодательство Республики Беларусь в области рационального использования и охраны недр.

Государственное управление и регулирование в области использования и охраны недр. Исключительная собственность государства на недра.

Пользование недрами. Объекты и субъекты, принципы, виды, правовые основания пользования недрами. Требования по рациональному использованию и охране недр.

Тема 1.3. Геологическое изучение недр

Геологическое изучение недр. Виды и объекты геологического изучения недр.

Основные документы для проведения геологического изучения недр.

Общая последовательность геологического изучения недр. Разведочные кондиции. Геолого-экономическая и стоимостная оценка.

Государственная экспертиза геологической информации.

Передача разведанных месторождений в разработку.

Геологическое и маркшейдерское обеспечение горных работ.

Тема 1.4. Геологическая информация о недрах

Геологическая информация. Государственный геологический фонд.

Государственный учет пользования недрами и состояния минерально-сырьевой базы.

Государственный учет минералогических, палеонтологических и иных уникальных геологических материалов.

Тема 1.5. Кодекс республики Беларусь о земле.

Водный кодекс республики Беларусь

Основные понятия земельного законодательства.

Категории земель (распределение земель по фондам), особенности использовании земель различных категорий.

Требования по охране земель при проведении геологоразведочных работ.

Водопользование. Охрана вод.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКИМ ИЗУЧЕНИЕМ НЕДР

Тема 2.1. Организация управления геологическим изучением недр в развитых странах

Организация управления геологическим изучением недр в развитых странах. Организация геологической службы США, Канады, Франции.

Назначение и функции геологической службы, территориальные и региональные органы управления, геологические организации, научно-исследовательские учреждения.

Государственные программы. Формы собственности на ресурсы недр, рынок ресурсов недр.

Тема 2.2. Организация геологического изучения недр в странах СНГ

Организация геологического изучения недр в странах СНГ. Краткая история геологической службы России.

Геологические организации, научно-исследовательские учреждения.

Организация геологического изучения недр в Российской Федерации, Украине, Республике Казахстан. Государственные программы. Формы собственности на ресурсы недр, рынок ресурсов недр.

Тема 2.3. Организация геологического изучения недр в республике Беларусь

Система республиканских органов управления, специализированных геологоразведочных предприятий и вспомогательных геологических служб добывающих предприятий Республики Беларусь.

Блок-схема геологического изучения недр в Республике Беларусь.

Тема 2.4. Геологоразведочное предприятие в системе управления геологическим изучением недр

Организационное построение геологических предприятий и правовые формы их хозяйствования.

Государственное геологическое предприятие и его хозяйственный механизм. Управление геологическим предприятием.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИЯ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ

Тема 3.1. Виды, методы и стадии геологоразведочных работ

Виды геологического изучения недр.

Общие особенности и методы геологоразведочного производства.

Стадии геологоразведочных работ.

Особенности геологоразведочных работ на различных стадиях по видам полезных ископаемых.

Тема 3.2. Организация основных видов геологоразведочных работ

Организация основных видов геологоразведочных работ: геолого-съемочные, гидрогеологические, инженерно-геологические, горно-буровые работы и горно-разведочные работы, геофизические и геохимические исследования; технические нормативные правовые акты, регулирующие их проведение.

Тема 3.3. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ТРУДА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ

Охрана труда при проведении геологоразведочных работ. Основные понятия в области охраны труда. Общие требования по организации безопасных условий труда.

Система управления охраной труда на геологоразведочном предприятии.

Требования к работникам и руководителям при проведении геологоразведочных работ. Общие требования безопасного использования геологоразведочного оборудования.

Тема 3.4. Инновационное развитие геологоразведочного производства

Роль геологии в инновационном развитии Республики Беларусь.

Технологические уклады.

Основные понятия в области инновационной деятельности. Направления инновационного развития геологоразведочного производства.

РАЗДЕЛ 4. ЭКОНОМИКА ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ

Тема 4.1. Экономические факторы хозяйствования

Экономические факторы хозяйствования. Ценообразование. Финансово-кредитные отношения. Налогообложение.

Тема 4.2. Экономические факторы функционирования геологоразведочного предприятия

Основные и оборотные средства предприятия. Амортизация основных средств. Лизинг, как форма обновления производства.

Персонал предприятия, оплата труда на предприятии. Себестоимость продукции, пути снижения себестоимости продукции.

Экономические показатели результативности деятельности предприятия. Механизм формирования и распределения прибыли на предприятии.

Организация внутрипроизводственных экономических отношений.

Тема 4.3. Инвестиционная деятельность геологоразведочного предприятия

Инвестиции. Инвестиционная деятельность предприятия. Инвестиционный проект.

Оценка эффективности инвестиционного проекта. Финансирование геологоразведочных проектов. Учет фактора времени при определении экономической эффективности затрат на геологоразведочные работы.

Анализ показателей экономической эффективности геологоразведочных работ на примере месторождений полезных ископаемых.

Геолого-экономическая оценка месторождений. Общие требования при проведении геолого-экономической оценки. Общая последовательность выполнения работ по геолого-экономической оценке. Показатели экономической эффективности освоения месторождения. Обоснование оптимального варианта освоения месторождения и его промышленного значения. Геолого-экономическая оценка месторождений на различных стадиях геологоразведочных работ.

РАЗДЕЛ 5. ПЛАНИРОВАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ

Тема 5.1. Планирование деятельности геологоразведочных предприятий

Функции и объекты планирования, принципы его организации. Стратегическое планирование.

Маркетинг в геологических организациях. Система планов на геологоразведочном предприятии. Задачи и организация текущего планирования. Геологическое задание и поэтапное планирование работ на объекте.

Тема 5.2. Проектирование геологоразведочных работ

Общие требования к проектно-сметной документации. Состав проектно-сметной документации.

Содержание основных разделов проекта (геологическое задание, геолого-методическая часть, производственно-техническая часть, технико-экономическое обоснование проекта).

Прямой сметно-финансовый расчет. Сборники сметных норм на геологоразведочные работы. Определение сметной стоимости геологоразведочных работ: основные расходы, накладные расходы, плановые накопления, компенсируемые затраты, подрядные работы, резерв на непредвиденные расходы.

Разработка и использование сметных норм основных расходов и укрупненных сметных норм на проведение геологоразведочных работ. Порядок рассмотрения и утверждения проектно-сметной геологической документации.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Список литературы

Основная литература

1. Орлов В.П. Экономика и организация геологоразведочных работ. – Москва: Геоинформ, 1994.
2. Экономика и управление геологоразведочным производством / Под ред. В.П. Орлова и С.Дж. Даукеева. – Москва – Алма-Аты, 1999.
3. Унукович А.В. Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых Беларуси / А.В.Унукович, Я.И.Аношко. – Мн.: Беларуская навука, 2012. – 455с.

Дополнительная литература

1. Емельянов Г.И. Организация геологических служб США, Канады, Австралии, Франции и России. – Мн.: БелНИГРИ, 1996.
2. Кодекс Республики Беларусь о недрах: <http://www.pravo.by>
3. Кодекс Республики Беларусь о земле: <http://www.pravo.by>
4. Водный кодекс Республики Беларусь: <http://www.pravo.by>
5. Методика составления проектов на геологоразведочные работы, утвержденная приказом министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 27 января 2005 г. № 10.
6. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь и Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 5 июля 2007 г. № 71/64: <http://www.pravo.by>.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Для организации самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Экономика и организация геологоразведочных работ» используются технологии: размещён в сетевом доступе комплекс учебных и учебно-методических материалов (учебно-программные материалы, методические указания к практическим занятиям, материалы текущего контроля и текущей аттестации, задания, тесты, вопросы для самоконтроля и др.; список рекомендуемой литературы).

Организация самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Экономика и организация геологоразведочных работ» может осуществляться в виде следующих аудиторных и внеаудиторных форм:

- самостоятельное изучение отдельных тем;
- самостоятельное изучение и анализ рекомендованной литературы;
- подготовка к различным формам промежуточной и итоговой аттестации (к практическим занятиям, экзамену);
- составление рефератов.

ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ

Для контроля качества образования по учебной дисциплине «Экономика и организация геологоразведочных работ» используются следующие средства диагностики:

- оценка по практической работе;
- тесты по отдельным разделам;
- собеседования во время занятий;
- оценка рефератов по отдельным разделам дисциплины с использованием монографической и периодической литературы;
- тестирование;
- устный экзамен.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

1. Кодекс Республики Беларусь о Земле. Водный кодекс Республики Беларусь.
2. Организация геологического изучения недр в Республике Беларусь.
3. Правила безопасности и охраны труда при проведении геологоразведочных работ.
4. Определение трудозатрат при проведении геологоразведочных работ.
5. Определение сметной стоимости геологоразведочных работ.