

Екатеринбург

Автор: профессор Болтыров В.Б.

Рабочая программа модуля согласована с выпускающей кафедрой Геологии и защиты в чрезвычайных ситуациях

Заведующий кафедрой



подпись

Стороженко Л.А.

И.О. Фамилия

Аннотация рабочей программы дисциплины Проектирование мероприятий по ликвидации накопленного вреда окружающей среде

Трудоемкость дисциплины: 3 з.е. 108 часов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Цель дисциплины: формирование у обучающихся знаний и навыков, необходимых для проектирования мероприятий по ликвидации накопленного вреда окружающей среде.

Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (модуля):

- способен организовывать деятельность по разработке, внедрению и совершенствованию экологического менеджмента на предприятии. (ПК-1)

- способен разрабатывать и внедрять мероприятия, направленные на повышение экологической эффективности производства. (ПК-2)

Результат изучения дисциплины (модуля):

Знать:

– порядок выявления, оценки и учёта объектов накопленного вреда окружающей среде.

– категории объектов накопленного вреда окружающей среде.

– состав работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде.

– нормативы качества окружающей среды, санитарно-гигиенические, строительные нормы и правила состояния земель по окончании работ по ликвидации накопленного вреда.

Уметь:

– выявлять, проводить оценку и учёт объектов накопленного вреда окружающей среде.

– работать с государственным реестром объектов накопленного вреда окружающей среде.

– составлять программу работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде.

– выбирать мероприятия и технические решения при проведении работ по ликвидации накопленного вреда.

Владеть:

– навыками организации работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде.

– навыками экологического и экономического обоснования работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде.

– основами проведения сметных расчетов и затрат на проведение работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде.

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины является формирование у обучающихся знаний и навыков, необходимых для проектирования мероприятий по ликвидации накопленного вреда окружающей среде.

Для достижения указанной цели необходимо:

- дать общее представление о составе работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде;
- навыками экологического и экономического обоснования работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде;
- научить поиску нормативов качества окружающей среды по окончании работ по ликвидации накопленного вреда;
- сформировать основной порядок выявления, оценки и учёта объектов накопленного вреда окружающей среде.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Результаты освоения дисциплины и формируемые у обучающихся компетенции определены в таблице 2.1

Таблица 2.1 Формируемые компетенции и результаты обучения

Код и наименование компетенции	Результаты обучения		Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2		3
ПК-1 Способен организовывать деятельность по разработке, внедрению и совершенствованию экологического менеджмента на предприятии.	знать	порядок выявления, оценки и учёта объектов накопленного вреда окружающей среде. категории объектов накопленного вреда окружающей среде.	ПК-1.1 Выявляет потребности и ожидания заинтересованных сторон, определяет области применения системы экологического менеджмента.
	уметь	выявлять, проводить оценку и учёт объектов накопленного вреда окружающей среде. работать с государственным реестром объектов накопленного вреда окружающей среде.	ПК-1.2 Анализирует ресурсные возможности организации при формировании экологической политики организации. ПК-1.3 Обозначает экологические цели и планирует действия по их достижению.
	владеть	навыками организации работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде. навыками экологического и экономического обоснования работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде.	ПК 1.4 Проводит мониторинг анализ и оценку функционирования экологической политики организации. ПК 1.5 Вносит предложения по улучшению функционирования экологической политики организации.

ПК-2 Способен разрабатывать и внедрять мероприятия, направленные на повышение экологической эффективности производства.	знать	состав работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде. нормативы качества окружающей среды, санитарно-гигиенические, строительные нормы и правила состояния земель по окончании работ по ликвидации накопленного вреда.	ПК 2.1 Выявляет факторы, оказывающие влияние на показатели экологической эффективности. ПК 2.2 Выбирает природоохранную технику и технологии на основании информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям. ПК 2.3 Обосновывает выбор природоохранной техники и технологий. ПК 2.4 Выявляет формы и уровни экологического воздействия в результате возникновения чрезвычайных ситуаций. ПК 2.5 Выявляет и анализирует причины сверхнормативного воздействия производства на окружающую среду, выносит предложения по их устранению.
	уметь	составлять программу работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде. выбирать мероприятия и технические решения при проведении работ по ликвидации накопленного вреда.	
	владеть	основами проведения сметных расчетов и затрат на проведение работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде.	

В ходе реализации программы учебной дисциплины формируются следующие личностные результаты обучающихся:

- заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой (ЛР10)

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Проектирование мероприятий по ликвидации накопленного вреда окружающей среде» является дисциплиной вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, профиль: «Управление экологическими рисками производств».

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ

кол-во з.е.	Трудоемкость дисциплины							Контрольные и иные работы	курсовые работы (проекты)
	часы								
	общая	лекции	практ.зан.	лабор.	СР	зачет	экз.		
<i>очная форма обучения</i>									
3	108	-	28	-	53	-	27	-	-

**5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ),
СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ
ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ
УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

5.1 Тематический план изучения дисциплины (модуля)

№	Тема, раздел	Контактная работа обучающихся с преподавателем			В т.ч. в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
		лекции	практич. занятия/ др. формы	лаборат. работы		
1.	Выявление, оценка и учет объектов накопленного вреда окружающей среде		14			14
2.	Организация работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде.		14			14
3.	Контрольная работа					25
4.	Подготовка к экзамену					27
	ИТОГО		28			80

5.2 Содержание учебной дисциплины (модуля)

Тема 1. Выявление, оценка и учет объектов накопленного вреда окружающей среде.

Причины возникновения накопленного экологического вреда. Негативные стороны техносферы. Отходы производства и потребления. Горнопромышленные отходы. Твердые коммунальные отходы. Техногенное загрязнение окружающей среды.

Требования Российского законодательства в сфере ликвидации накопленного вреда окружающей среде. Оценка и учет объектов накопленного вреда. Региональные стандарты по обращению с объектами накопленного экологического вреда.

Тема 2. Организация работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде.

Технологии реабилитации территорий накопленного экологического вреда. Методы восстановления нарушенных земель. Технологии по ликвидации экологического ущерба от загрязнений окружающей среды буровыми отходами. Восстановление нарушенных земель на территориях горнодобывающей отрасли.

Общая характеристика методов (технологий) пригодных для ликвидации объектов накопленного вреда окружающей среде (физические, химические, биологические, термические, инженерные, физико-химические).

Технологические решения, используемые в Российской Федерации при ликвидации объектов накопленного вреда в Российской Федерации.

6 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает репродуктивные (информационные лекции, опросы, работа с книгой и т.д.); активные (доклады, работа с информационными ресурсами, решение задач, кейсов и проч.); интерактивные (бизнес-кейсы, групповые дискуссии, тренинги, анализ ситуаций, деловые и ролевые игры, круглые столы, иные) технологии обучения.

7 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для организации самостоятельной работы обучающихся по изучению дисциплины «Проектирование мероприятий по ликвидации накопленного вреда окружающей среды» кафедрой подготовлены *Методические указания по выполнению самостоятельной работы для студентов сетевого модуля «Ликвидация накопленного вреда окружающей среде» направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование.*

Форма контроля самостоятельной работы обучающихся – проверка на практических занятиях, подготовка к контрольной работе и экзамен.

8 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценка результатов обучения осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формы и методы текущего контроля: экспертное наблюдение и оценка результата деятельности обучающегося на учебных занятиях, экспертная оценка выполненных самостоятельных работ, оценка результатов оценочных мероприятий.

Оценочные средства: тест.

№ п/п	Тема	Конкретизированные результаты обучения	Оценочные средства
1	Выявление, оценка и учет объектов накопленного вреда окружающей среде	<p><i>Знать:</i> Причины возникновения накопленного экологического вреда. Негативные стороны техносферы.</p> <p><i>Уметь:</i> Осуществлять оценку объекта накопленного вреда окружающей среде; Определять отходы производства и потребления, горнопромышленные отходы, твердые коммунальные отходы, техногенное загрязнение окружающей среды.</p> <p><i>Владеть:</i> Требованиями Российского законодательства в сфере ликвидации накопленного вреда окружающей среде. Оценкой и учетом объектов накопленного вреда. Региональными стандартами по обращению с объектами накопленного экологического вреда.</p>	тест
2	Организация работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде.	<p><i>Знать:</i> Технологии реабилитации территорий накопленного экологического вреда. Методы восстановления нарушенных земель. Технологии по ликвидации экологического ущерба от загрязнений окружающей среды буровыми отходами. Восстановление нарушенных земель на территориях горнодобывающей отрасли.</p> <p><i>Уметь:</i> Выделять общую характеристику методов (технологий) пригодных для ликвидации объектов накопленного вреда окружающей среде (физические, химические, биологические, термические, инженерные, физико-химические).</p> <p><i>Владеть:</i> Технологическими решениями, используемыми в Российской Федерации при ликвидации объектов накопленного вреда в Российской Федерации.</p>	
3	Контрольная работа		

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Для осуществления текущего контроля знаний, умений, владений и промежуточной аттестации обучающихся используется комплект оценочных средств по дисциплине (модулю).

При реализации дисциплины (модуля) используется балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности (учебном рейтинге) обучающихся в ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет» (СМК ОД.Пл.04-06.222-2021).

Распределение баллов в рамках текущего рейтинга и рейтинга промежуточной аттестации по учебной дисциплине представлены в комплекте оценочных средств по дисциплине.

Полученные значения учебного рейтинга обучающихся по учебной дисциплине в баллах переводятся в оценки, выставляемые по следующей шкале:

Количество баллов	Отметка за экзамен/ зачёт с оценкой	Отметка о зачёте
80-100	Отлично	Зачтено
65-79	Хорошо	
50-64	Удовлетворительно	
0-49	Неудовлетворительно	Не зачтено

Личностные результаты обучающихся оцениваются по критериям, обозначенным в рабочей программе воспитания.

9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгоритм работы обучающихся для качественного усвоения дисциплины включает в себя следующие действия:

1. Изучение рабочей программы дисциплины, что позволит правильно сориентироваться в содержании дисциплины, системе требований, предъявляемых к обучающемуся со стороны преподавателя.
2. Посещение и конспектирование лекций.
3. Обязательная подготовка к практическим (семинарским) и (или) лабораторным занятиям.
4. Изучение основной и дополнительной литературы, нормативных правовых актов, интернет-источников.
5. Выполнение всех видов самостоятельной работы.

10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Литература

№ п/п	Наименование	Кол-во экз.
1	Болтыров В. Б., Стороженко Л. А. Оценка воздействия на окружающую среду и разработка природоохранных мероприятий. Учебное пособие. Екатеринбург, 2021	Эл. ресурс
2	Болтыров В. Б., Стороженко Л. А. Проектирование мероприятий по ликвидации накопленного вреда окружающей среде. Учебное пособие. Екатеринбург, 2021	Эл. ресурс
3	Ветошкин А. Г. Технологии защиты окружающей среды от отходов	

	производства и потребления. [Электронный ресурс]: электро. дан. / СПб: Лань, 2016. – 304 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/72577	
4	Соловьянов А. А., Черных С. Я. Ликвидация накопленного вреда окружающей среде в Российской Федерации. – М.: Наука РАН, 2017. – 456 с.	Эл. ресурс
5	Соловьянов А. А., Черных С. Я. Ликвидация накопленного вреда окружающей среде в Российской Федерации: Новый этап и новые успехи. – М.: Наука РАН, 2020.	Эл. ресурс

11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Ресурсы сети интернет

<https://rosstat.gov.ru/> - Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики

<https://www.fips.ru/> - Официальный сайт Федерального института промышленной собственности

<https://rospatent.gov.ru/ru> - Официальный сайт Федеральной службы по интеллектуальной собственности

Информационные справочные системы:

Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

Современные профессиональные базы данных:

E-library: электронная научная библиотека: <https://elibrary.ru>

Scopus: база данных рефератов и цитирования

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

12. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО), ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Microsoft Windows 10 Professional
2. Microsoft Office Standard 2013
3. Антивирус Kaspersky Endpoint Security
4. Apache OpenOffice

13 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация данной учебной дисциплины (модуля) осуществляется с использованием материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий обучающихся, предусмотренных программой учебной дисциплины (модуля), соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

14 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Освоение дисциплины (модуля) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья может быть организовано с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

При реализации данной дисциплины (модуля) используются различные образовательные технологии (в том числе дистанционные) с учётом их адаптации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в зависимости от вида и характера ограниченных возможностей здоровья обучающихся.

Образовательные технологии используются во всех основных видах учебной работы по дисциплине (модулю) (контактная работа, самостоятельная работа, индивидуальная работа), адаптируются с учётом способностей, особенностей восприятия, готовности к освоению учебного материала, имеющегося индивидуального социально-образовательного опыта обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья.

При реализации дисциплины (модуля) конкретные формы и виды самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья устанавливаются преподавателем. Выбор форм и видов самостоятельной и индивидуальной работы обучающихся с инвалидностью и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью при необходимости обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (конкретные формы и процедуры) для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) устанавливается ФГБОУ ВО «УГГУ» самостоятельно с учётом ограничений их здоровья и доводятся до сведения обучающихся в сроки, определённые в локальных актах университета.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья при необходимости устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к промежуточной аттестации, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа в ходе промежуточной аттестации. При необходимости промежуточная аттестация может проводиться в несколько

этапов. Возможно установление индивидуальных графиков проведения текущего контроля успеваемости и прохождения промежуточной аттестации.

Учебно-методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предоставляются в формах с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей к восприятию информации.

Освоение дисциплины (модуля) и проведение процедуры оценивания результатов обучения обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья предусматривает (в случае необходимости) использование специальных технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом, могут использоваться собственные технические средства.

Каждый обучающийся из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в течение всего периода обучения при необходимости будет обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УГГУ с использованием специальных технических и программных средств, содержащей электронные образовательные ресурсы, перечисленные в данной рабочей программе дисциплины (модуля) и иметь доступ к необходимому программному обеспечению, адаптированному для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.