

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 00.00.2020 00:00:00

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

Аннотация

к рабочей программе дисциплины

«Горно-промышленная экология»

## 1. Цель дисциплины:

Формирование у студентов:

- экологического мышления и целостного естественнонаучного мировоззрения и представления о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе;
- знаний о характере взаимодействия живых организмов с окружающей природной средой; об основных закономерностях развития биосферы; о количественных и качественных характеристиках допустимой экологической нагрузки на окружающую природную среду; о методах и средствах защиты окружающей среды и человека от вредного воздействия загрязнения.

## 2. Задачи дисциплины:

- приобретение студентами знаний об экологических последствиях загрязнения окружающей среды в результате антропологической деятельности, основных принципах и механизмах рационального природопользования; умений оценивать характер воздействия промышленных загрязнителей на окружающую среду и здоровье человека; владений навыками управления защитой окружающей среды и человека от вредного воздействия промышленной деятельности.

Обучающиеся должны **знать:**

- цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере;
- систему требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных и ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;
- основы умения о биосфере и ее эволюции;
- характер антропологического воздействия на природу и причины возникновения глобальных, региональных и локальных экономических проблем;
- состояния экосистем и степень их устойчивости;
- количественные и качественные характеристики допустимой экологической нагрузки на окружающую природную среду;
- научные и организационные основы рационального природопользования;
- влияние окружающей среды на динамику человеческих популяций, возникновение этносов и формирование их отличительных черт.

#### **уметь:**

- пропагандировать важность обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере, необходимость поддержания баланса биосферных процессов для сохранения среды, пригодной для жизни человека;

- систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные;

- решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива;

- использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;

- анализировать и оценивать степень экологической опасности антропологического воздействия на окружающую природную среду;

- оценивать мероприятия по защите окружающей среды с учетом экологических, социальных и экономических интересов общества;

- организовывать и осуществлять систему мероприятий по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении горных работ.

#### **владеть:**

- методиками обеспечения безопасности человека и природной сферы в техносфере и проведение мероприятий по защите окружающей среды от негативных антропологических воздействий;

- культурной экологической безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности;

- способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды;

- навыками выявления возможности загрязнения окружающей среды в результате хозяйственной деятельности;

- методами сравнительной оценки экологических затрат при выборе наиболее эффективных природоохранных мероприятий;

- методиками организации и осуществления системы мероприятий по охране труда и безопасности жизнедеятельности и защита окружающей среды при выполнении горных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции объектов.

### **3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:**

ОПК-6, ПК-10, ПК-21

### **4. Разделы дисциплины:**

Введение; человек и биосфера; основные учения о биосфере и ее эволюции; экосистемы; сообщества и популяции; организм и среда; загрязнение атмосферы, гидросферы, литосферы; промышленный город как фактор экологической опасности; глобальные экологические проблемы современности; рациональное природопользование и охрана окружающей среды; законодательные аспекты экологии и охраны окружающей среды.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

строительства и архитектуры

*(наименование ф-та полностью)*



Е.Г. Пахомова

*(подпись, инициалы, фамилия)*

« 31 » 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Горнопромышленная экология

*(наименование дисциплины)*

ОПОП ВО 21.05.04 Горное дело

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

направленность (профиль, специализация) «Открытые горные работы»

*наименование направленности (профиля, специализации)*

форма обучения заочная

*(очная, очно-заочная, заочная)*

Курск – 2021

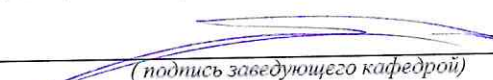
Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – специалитет по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 Горное дело на основании учебного плана ОПОП ВО 21.05.04 Горное дело, направленность (профиль, специализация) «Открытые горные работы», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 «25» 06 2021г.).

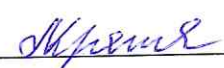
Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 21.05.04 Горное дело, направленность (профиль, специализация) «Открытые горные работы» на заседании кафедры охраны труда и окружающей среды «30» 08 2021 г., № \_\_\_\_.  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  Юшин В.В.  
(подпись заведующего кафедрой)

Разработчик программы д.п.н., проф. \_\_\_\_\_  Томаков В.И.  
(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Согласовано: на заседании кафедры экспертизы и управления недвижимостью, горного дела «30» 08 2021 г., № 1.  
(название кафедры, дата, номер протокола, подпись заведующего кафедрой; согласование производится с кафедрами, чьи дисциплины основываются на данной дисциплине, а также при необходимости руководителями других структурных подразделений)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  Бредихин В.В.  
(подпись заведующего кафедрой)

/Директор научной библиотеки \_\_\_\_\_  Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 21.05.04 Горное дело, направленность (профиль, специализация) «Открытые горные работы», одобренного Ученым советом университета протокол № \_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 202 \_\_\_\_ г., на заседании кафедры охраны труда и окружающей среды «30» 08 2022 г., № 1.  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  Юшин В.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 21.05.04 Горное дело, направленность (профиль, специализация) «Открытые горные работы», одобренного Ученым советом университета протокол № \_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 202 \_\_\_\_ г., на заседании кафедры охраны труда и окружающей среды «30» 08 2023 г., № 1.  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  Юшин В.В.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 21.05.04 Горное дело, направленность (профиль, специализация) «Открытые горные работы», одобренного Ученым советом университета протокол № \_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 202 \_\_\_\_ г., на заседании кафедры охраны труда и окружающей среды « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г., № \_\_\_\_.  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  Юшин В.В.



# 1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

## 1.1 Цель дисциплины

Приобретение студентами теоретических знаний и практических умений в сфере обеспечения экологической безопасности среды жизнедеятельности человека.

## 1.2 Задачи дисциплины

1. Изучить современные проблемы экологической безопасности среды обитания и характер воздействия горного производства на загрязнение окружающей среды и здоровье человека.
2. Изучить государственную политику в области экологической безопасности.
3. Рассмотреть источники экологического риска.
4. Изучить систему управления охраной окружающей среды и экологической безопасностью на горном предприятии.
5. Изучить функции государственного надзора и контроля в сфере экологической безопасности.
6. Сформировать способность к обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию последствий воздействия объектов горнодобывающей и перерабатывающей промышленности на загрязнение окружающей среды и здоровье человека.

## 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
ОПК-1	Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строи-	ОПК-1.1 Формулирует задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	<b>Знать:</b> – общую экологическую ситуацию в стране, регионе; – проблемы и задачи охраны окружающей среды; – характер воздействия горных объектов на загрязнение окружающей среды и здоровье человека; – приоритетные направления государственной политики Российской Федерации в обеспечении экологической безопасности; – основы государственного управления в области охраны окружающей среды.

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- пояснять основные правовые понятия применительно к объектам контроля и надзора;</li> <li>- пользоваться правовой документацией из сферы экологической безопасности;</li> <li>- ориентироваться в законодательстве и нормативно-правовых актах об экологической безопасности;</li> <li>– принимать решения и совершать действия в соответствии с законодательством.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятийным аппаратом в области экологической безопасности;</li> <li>- навыками поиска необходимых нормативно-правовых актов для профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками анализа различных экологических отношений и правонарушений, юридических фактов, правовых норм в сфере охраны окружающей среды, экологической безопасности, природопользования;</li> <li>- навыками толкования юридических фактов, правовых норм, правовых отношений, являющихся предметами профессиональной деятельности.</li> </ul>
		ОПК-1.3 Выбирает способ или методику решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о возможных экологических последствиях загрязнения окружающей среды на горных предприятиях;</li> <li>- о возможных негативных воздействиях на окружающую среду нарушений технологических процессов на производственных участках и рабочих местах.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначить методы обеспечения экологической безопасности на горном предприятии, на производственных участках и рабочих местах;</li> <li>- оценить эффективность предложенных методов обеспечения экологической безопасности на предприятии, на производственных участках и рабочих местах.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p>



Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
		работ и технической документации с учетом требований промышленной вентиляции карьеров	<p>- системы стандартов безопасности труда, БЧС;</p> <p>- основные нормативно - технические документы.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- определять тип нормативной документации, с которой необходимо сравнить анализируемый проект;</p> <p>- пользоваться нормативно-технической документацией по вопросам охраны труда;</p> <p>- истолковывать основные понятия, смысл предельно допустимых уровней воздействия на работников вредных и опасных факторов производственной среды;</p> <p>- назначать мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками поиска нормативно-технические актов, регулирующих вопросы охраны труда;</p> <p>- понятийно-терминологическим аппаратом системы стандартов безопасности труда, БЧС.</p>
		ОПК-7.3 Принимает технические решения в области профессиональной деятельности с учетом санитарно-гигиенических правил	<p><b>Знать:</b></p> <p>- предпосылки возникновения современных экологических проблем;</p> <p>- методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- выполнять анализ современных э санитарно-гигиенических проблем и причин их возникновения;</p> <p>- выбирать и использовать в практической деятельности необходимые информационные ресурсы, содержащие данные открытого доступа;</p> <p>- систематизировать информацию по теме экологической безопасности;</p> <p>- формулировать, высказывать, выдвигать гипотезы о причинах возникновения той или иной ситуации (аварийной и иной), тенденциях ее развития и последствиях для человека.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно современных</p>



Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
		<p>ОПК-7.5</p> <p>Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- правила поведения и действия при возникновении ЧС и угрозы возникновения военных конфликтов;</li> <li>- основные методы и средства обеспечения безопасности персонала предприятия;</li> <li>- основные способы повышения устойчивости функционирования объектов экономики и территорий в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>- мероприятия по защите населения и персонала в ЧС и основные способы ликвидации их последствий;</li> <li>- условия возникновения и развития пожаров.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соотносить ЧС к определенному классу классификации;</li> <li>- отбирать необходимые средства коллективной защиты в зависимости от класса и масштаба опасности;</li> <li>- разрабатывать мероприятия по защите населения и персонала в ЧС и при угрозе возникновения военных конфликтов;</li> <li>- основные способы ликвидации экологических последствий ЧС.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовыми способами и технологиями защиты производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</li> </ul>
ОПК-11	Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и пе-	<p>ОПК-11.1</p> <p>Выбирает технологии и способы ведения горных работ в зависимости от воздействия производства на окружающую среду</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплекс факторов, вызывающих отказы и аварии технических систем;</li> <li>- виды последствий для окружающей природной среды и для человека аварий технических систем;</li> <li>- классификацию инженерных методов исследования безопасности технических систем.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- идентифицировать факторы, вызывающие</li> </ul>

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
			труда и безопасности осуществления технологических процессов; - приемами и методами анализа мероприятий по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение безопасности проводимых работ.
		ОПК-11.3 Оценивает соответствие проектной документации экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды	<b>Знать:</b> - законодательные акты, регулирующие вопросы охраны окружающей среды; - систему управления безопасностью в техносфере; - основы законодательства Российской Федерации по охране окружающей среды; - основные принципы правового регулирования охраны окружающей среды. <b>Уметь:</b> - пользоваться правовой документацией по вопросам охраны окружающей среды; - истолковывать основные правовые понятия; - ориентироваться в законодательстве и правовой литературе, принимать решения и совершать действия в соответствии с законодательством. <b>Владеть:</b> - понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности и охраны окружающей среды; - навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм, правовых отношений, являющихся объектами профессиональной деятельности.
ОПК-16	Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной	ОПК-16.1 Выбирает технологии горных работ на основе рационального природопользования	<b>Знать:</b> - передовые методы рационального природопользования; - прогрессивные технологии разработки полезных ископаемых. <b>Уметь:</b> - обосновать и применять ресурсосберегающие технологии и мероприятия на производственных участках.



<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
	ке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов		нения мероприятий по повышению промышленной безопасности при проведении горных работ на производственных участках.

## 2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина Горнопромышленная экология входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы специалитета 21.05.04 Горное дело, направленность (профиль) «Открытые горные работы». Дисциплина изучается на 3 курсе.

## 3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	12
в том числе:	
лекции	4
лабораторные занятия	4
практические занятия	4
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	91,9
Контроль (подготовка к зачету)	4
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
	тика в области экологической безопасности.				МУ7		ОПК-7
3	Горнотехнические системы как фактор экологического риска	1	1,2		У1, У2, У3, У5, У6, У9, МУ5, МУ6, МУ7	Т10	ОПК-7 ОПК-11
4	Система управления охраной окружающей среды и экологической безопасностью	1		3,4	У3, У8, МУ5, МУ6, МУ7	Т14	ОПК-11 ОПК-16 ОПК-17
5	Надзор и контроль в сфере экологической безопасности	0,5			У6, У7, У8 МУ7	Т18	ОПК-16 ОПК-17

Т – тестирование; Р – защита (проверка) рефератов.

## 4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

### 4.2.1 Лабораторные работы

Таблица 4.2.1 – Лабораторные работы

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
1	2	3
1	Запыленность воздуха	2
2	Изучение и расчет параметров загрязнения атмосферы от одиночного источника выбросов	2
Итого		4

### 4.2.2 Практические занятия

Таблица 4.2.2 - Практические занятия

№	Наименование практического (семинарского) занятия	Объем, час.
1	2	3
1	Исследование влияния загрязнения окружающей среды на заболеваемость населения промышленных городов	1
2	Экологическая доктрина Российской Федерации	1
3	Система управления экологической безопасностью на промышленном предприятии	1
4	Функции Федеральной службы по надзору в сфере природопользования в единой структуре управления охраной окружающей среды и экологической безопасностью	1
Итого		4



Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован исторический и современный научный опыт человечества. Реализация воспитательного потенциала дисциплины осуществляется в рамках единого образовательного и воспитательного процесса и способствует непрерывному развитию личности каждого обучающегося. Дисциплина вносит значимый вклад в формирование общей и профессиональной культуры обучающихся. Содержание дисциплины способствует духовно-нравственному, гражданскому, патристическому, правовому и экологическому воспитанию обучающихся.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины подразумевает:

- целенаправленный отбор преподавателем и включение в лекционный материал, материал для практических занятий содержания, демонстрирующего обучающимся образцы настоящего научного подвижничества создателей и представителей данной отрасли науки ответственности за результаты и последствия деятельности для природы, человека и общества;

- применение технологий, форм и методов преподавания дисциплины, имеющих высокий воспитательный эффект за счет создания условий для взаимодействия обучающихся с преподавателем, другими обучающимися, представителями работодателей (командная работа, разбор конкретных ситуаций);

- личный пример преподавателя, демонстрирующего в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокую общую и профессиональную культуру.

Реализация воспитательного потенциала дисциплины на учебных занятиях направлена на поддержание в университете единой развивающей образовательной и воспитательной среды. Реализация воспитательного потенциала дисциплины в ходе самостоятельной работы обучающихся способствует развитию в них целеустремленности, инициативности, творчества, ответственности за результаты своей работы - качеств, необходимых для успешной социализации и профессионального становления.

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенций и дисциплины (модули), при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ОПК-1.1 Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	Горнопромышленная экология Горное право Учебная геологическая практика		Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело Рациональное использование и охрана природных ресурсов Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7 Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных	Горнопромышленная экология Учебная геологическая практика		Аэрология горных предприятий Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело Выполнение, подготовка к про-



## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ОПК-1 /начальный, основной	ОПК-1.1 Формулирует задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные проблемы и задачи охраны окружающей среды;</li> <li>- характер воздействия горных объектов на загрязнение окружающей среды;</li> <li>- приоритетные направления государственной политики Российской Федерации в обеспечении экологической безопасности.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделить экологические проблемы применительно к сфере своей профессиональной деятельности;</li> <li>- выделить основные экологические приоритеты в деятельности предприятий;</li> <li>- идентифицировать экологические аспекты деятельности горных предприятий.</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками идентификации опасных экологических аспектов хозяйствен-</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общую экологическую ситуацию в регионе;</li> <li>– основные проблемы и задачи охраны окружающей среды;</li> <li>- характер воздействия горных объектов на загрязнение окружающей среды;</li> <li>- приоритетные направления государственной политики Российской Федерации в обеспечении экологической безопасности.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделить экологические проблемы применительно к сфере своей профессиональной деятельности;</li> <li>- выделить основные экологические приоритеты в деятельности предприятий;</li> <li>- идентифицировать экологические аспекты деятельности горных предприятий;</li> <li>- уметь документировать экологические аспекты и воздействия.</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общую экологическую ситуацию в стране, регионе;</li> <li>– проблемы и задачи охраны окружающей среды;</li> <li>- характер воздействия горных объектов на загрязнение окружающей среды и здоровье человека;</li> <li>- приоритетные направления государственной политики Российской Федерации в обеспечении экологической безопасности;</li> <li>- основы государственного управления в области охраны окружающей среды.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценить экологическую ситуацию в регионе;</li> <li>- выделить экологические проблемы применительно к сфере своей профессиональной деятельности;</li> <li>- выделить основные экологические приоритеты в деятельности предприятий;</li> <li>- идентифицировать экологические аспекты деятельности горных предприятий;</li> <li>- формулировать экологические аспекты и воздействия на окружающую среду;</li> <li>- уметь документировать экологические аспекты и</li> </ul>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закреплённые за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		<p>нормативно-правовых актов об экологической безопасности.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятийным аппаратом в области экологической безопасности;</li> <li>- навыками поиска необходимых нормативно-правовых актов для профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p>регулирующей вопросы надзора и контроля в сфере экологической безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться правовой документацией из сферы экологической безопасности;</li> <li>- ориентироваться в законодательстве и нормативно-правовых актах об экологической безопасности.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятийным аппаратом в области экологической безопасности;</li> <li>- навыками поиска необходимых нормативно-правовых актов для профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками толкования юридических фактов, правовых норм, правовых отношений, являющихся предметами профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p>- пользоваться правовой документацией, регулирующей вопросы надзора и контроля в сфере экологической безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пояснять основные правовые понятия применительно к объектам контроля и надзора;</li> <li>- пользоваться правовой документацией из сферы экологической безопасности;</li> <li>- ориентироваться в законодательстве и нормативно-правовых актах об экологической безопасности;</li> <li>- принимать решения и совершать действия в соответствии с законодательством.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятийным аппаратом в области экологической безопасности;</li> <li>- навыками поиска необходимых нормативно-правовых актов для профессиональной деятельности;</li> <li>- навыками анализа различных экологических отношений и правонарушений, юридических фактов, правовых норм в сфере охраны окружающей среды, экологической безопасности, природопользования;</li> <li>- навыками толкования юридических фактов, правовых норм, правовых отношений, являющихся предметами профессиональной деятельности.</li> </ul>



Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закреплённые за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
			бот, рабочих мест в аспекте экологической безопасности.	
ОПК-7/начальный, основной	ОПК-7.1 Выбирает нормативную документацию, регламентирующую поведение и организацию профессиональной деятельности с учетом санитарно-гигиенических правил	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные виды, и объекты государственного контроля и надзора в сфере безопасности;</li> <li>- порядок контроля условий действия лицензии и применение санкций.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать работу по проведению технического расследования причин аварии на опасном производственном объекте.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятиями о правилах установления причин аварий и несчастных случаев на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задачи, функции, полномочия государственных надзоров;</li> <li>- основные виды, и объекты государственного контроля и надзора в сфере безопасности;</li> <li>- порядок и условия выдачи лицензий;</li> <li>- порядок контроля условий действия лицензии и применение санкций.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначить порядок лицензирования эксплуатации взрывопожароопасных производственных объектов;</li> <li>- организовать работу по проведению технического расследования причин аварии на опасном производственном объекте.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятием осуществления лицензионной деятельности.</li> <li>- понятиями о правилах установления причин аварий и несчастных случаев на объектах, поднадзорных Федеральной</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задачи, функции, полномочия государственных надзоров;</li> <li>- структуру системы государственных органов и основные виды, и объекты государственного контроля и надзора в сфере безопасности;</li> <li>- порядок организации проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей;</li> <li>- порядок и условия выдачи лицензий;</li> <li>- порядок контроля условий действия лицензии и применение санкций.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначить порядок лицензирования эксплуатации взрывопожароопасных производственных объектов;</li> <li>- назначить вид экспертизы;</li> <li>- организовать работу по проведению технического расследования причин аварии на опасном производственном объекте.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятием осуществления лицензионной деятельности.</li> <li>- понятиями о правилах установления причин аварий и несчастных случаев на объектах,</li> </ul>



Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закреплённые за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
				терминологическим аппаратом системы стандартов безопасности труда, БЧС.
	ОПК-7.3 Принимает технические решения в области профессиональной деятельности с учетом санитарно-гигиенических правил	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематизировать информацию по теме экологической безопасности;</li> <li>- объяснять причины возникновения той или иной ситуации (аварийной и иной) и последствиях для человека.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно современных санитарно-гигиенических проблем и причин их возникновения.</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать и использовать в практической деятельности информационные ресурсы, содержащие данные открытого доступа;</li> <li>- систематизировать информацию по теме экологической безопасности;</li> <li>- формулировать, высказывать, выдвигать суждения и факты о причинах возникновения той или иной ситуации (аварийной и иной) и последствиях для человека.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно современных санитарно-гигиенических проблем и причин их возникновения.</li> </ul>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предпосылки возникновения современных экологических проблем;</li> <li>- методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять анализ современных санитарно-гигиенических проблем и причин их возникновения;</li> <li>- выбирать и использовать в практической деятельности необходимые информационные ресурсы, содержащие данные открытого доступа;</li> <li>- систематизировать информацию по теме экологической безопасности;</li> <li>- формулировать, высказывать, выдвигать гипотезы о причинах возникновения, той или иной ситуации (аварийной и иной), тенденция ее развития и последствиях для человека.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно современных санитарно-гигиенических проблем и причин их возникновения;</li> <li>- навыками решения санитарно-гигиенических вопросов, связанных с основным видом профессиональ-</li> </ul>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закреплённые за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
			тий по профилактике воздействия горного производства на окружающую среду.	жающую среду, контролировать соблюдение безопасности проводимых работ.
	ОПК-7.5 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	Знать: - правила поведения и действия при возникновении ЧС; - мероприятия по защите персонала в ЧС и основные способы ликвидации их последствий; - условия возникновения и развития пожаров. Уметь: - отбирать необходимые средства коллективной защиты в ЧС в зависимости от класса и масштаба опасности. Владеть: - базовыми способами и технологиями защиты производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	Знать: - правила поведения и действия при возникновении ЧС; - основные методы и средства обеспечения безопасности персонала предприятия; - мероприятия по защите персонала в ЧС и основные способы ликвидации их последствий; - условия возникновения и развития пожаров. Уметь: - соотносить ЧС к определенному классу классификации; - отбирать необходимые средства коллективной защиты в зависимости от класса и масштаба опасности. Владеть: - базовыми способами и технологиями защиты производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	Знать: - классификацию чрезвычайных ситуаций; - правила поведения и действия при возникновении ЧС и угрозы возникновения военных конфликтов; - основные методы и средства обеспечения безопасности персонала предприятия; - основные способы повышения устойчивости функционирования объектов экономики и территорий в чрезвычайных ситуациях; - мероприятия по защите населения и персонала в ЧС и основные способы ликвидации их последствий; - условия возникновения и развития пожаров. Уметь: - соотносить ЧС к определенному классу классификации; - отбирать необходимые средства коллективной защиты в зависимости от класса и масштаба опасности; - разрабатывать мероприятия по защите населения и персонала в ЧС и при угрозе возникновения военных конфликтов; - основные способы ликви-



Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	<p>ния вредных и опасных факторов на производстве, основные факторы и причины производственного травматизма.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить инструктаж по безопасности труда;</li> <li>- назначить необходимые средства индивидуальной защиты от воздействия опасных производственных факторов;</li> <li>- назначить необходимые средства коллективной защиты от воздействия опасных производственных факторов.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками обеспечения безопасных условий труда и безопасности осуществления технологических процессов.</li> </ul>	<p>осуществляемой деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- перечень и особенности проявления вредных и опасных факторов на производстве, основные факторы и причины производственного травматизма.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить инструктаж по безопасности труда;</li> <li>- применять современные технологии для проведения мероприятий по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний;</li> <li>- назначить необходимые средства индивидуальной защиты от воздействия опасных производственных факторов;</li> <li>- назначить необходимые средства коллективной защиты от воздействия опасных производственных факторов.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками обеспечения безопасных условий труда и безопасности осуществления технологических процессов;</li> </ul>	<p>мой деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специфику проведения мероприятий по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний;</li> <li>- перечень и особенности проявления вредных и опасных факторов на производстве, основные факторы и причины производственного травматизма.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять инструкции и проводить инструктаж по безопасности труда;</li> <li>- применять современные технологии для проведения мероприятий по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ;</li> <li>- назначить необходимые средства коллективной защиты от воздействия вредных производственных факторов;</li> <li>- назначить необходимые средства индивидуальной защиты от воздействия опасных производственных факторов;</li> <li>- назначить необходимые средства коллективной защиты от воздействия опасных производственных факторов.</li> </ul> <p>Владеть:</p>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
				<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности и охраны окружающей среды;</li> <li>- навыками анализа различных правовых явлений, юридических фактов, правовых норм, правовых отношений, являющихся объектами профессиональной деятельности.</li> </ul>
ОПК-16 /начальный, основной	ОПК-16.1 Выбирает технологии горных работ на основе рационального природопользования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- некоторые методы и технологии рационального природопользования.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять предлагаемые мероприятия рационального природопользования на производственных участках.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками оценки существующих и перспективных технологий производства горных работ на основе рационального природопользования</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы рационального природопользования;</li> <li>- прогрессивные технологии разработки полезных ископаемых.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновать и применять мероприятия на производственных участках.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основами оценки существующих и перспективных технологий производства горных работ на основе рационального природопользования.</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- передовые методы рационального природопользования;</li> <li>- прогрессивные технологии разработки полезных ископаемых.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновать и применять ресурсосберегающие технологии и мероприятия на производственных участках.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами оценки существующих и перспективных технологий производства горных работ на основе рационального природопользования.</li> </ul>
	ОПК-16.2 Оценивает возможности применения технологий горного производства на ос-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систему энергосбережения на производственных участках.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять предла-</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систему энергосбережения на производственных участках;</li> <li>- сущность методов оценивания экологического ущерба.</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплекс мероприятий и процедур, направленных на снижение ресурсо- и энергопотребления на горных предприятиях;</li> <li>- систему энергосбережения</li> </ul>



Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закреплённые за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ОПК-17 / начальный, основной	ОПК-17.4 Разрабатывает мероприятия по повышению промышленной безопасности при проведении горных работ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- некоторые мероприятия по повышению промышленной безопасности при проведении горных работ;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять предлагаемые мероприятия по повышению промышленной безопасности при проведении горных работ.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками участия в мероприятиях по повышению промышленной безопасности при проведении горных работ на рабочих местах.</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные мероприятия по повышению промышленной безопасности при проведении горных работ;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять основные мероприятия по повышению промышленной безопасности при проведении горных работ.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами применения мероприятий по повышению промышленной безопасности при проведении горных работ на производственных участках.</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прогрессивные мероприятия по повышению промышленной безопасности при проведении горных работ;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновать и применять основные мероприятия по повышению промышленной безопасности при проведении горных работ.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и приемами организации и применения мероприятий по повышению промышленной безопасности при проведении горных работ на производственных участках.</li> </ul>

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Загрязнения окружающей среды как фактор экологической опасности		Лекция, СРС, Практическое занятие №1	Задания и контрольные вопросы пр. №1 Темы рефератов БТЗ	1-13 1-20 1-15	Согласно табл.7.2

- 3) обоснование экологическое
- 4) обоснование природоохранное
- 5) оценка воздействия на окружающую среду

4. Практическая реализация административно-правовых и экономических методов для обеспечения уровней приемлемого риска ведения хозяйственной и иной деятельности с целью обеспечения гарантий экологической безопасности устойчивого социально-экономического развития государства.

- 1) экологическое страхование
- 2) устойчивое развитие
- 3) система экологической безопасности
- 4) управление экологической безопасностью
- 5) экобезопасные технические средства и технологические методы

5. Приоритетные направления государственной политики по обеспечению экологической безопасности РФ

- 1) все перечисленные
- 2) предотвращение терроризма, создающего опасность для окружающей среды
- 3) предотвращение и снижение экологических последствий чрезвычайных ситуаций
- 4) обеспечение безопасности при осуществлении потенциально опасных видов деятельности и при чрезвычайных ситуациях
- 5) улучшение качества жизни, здоровья и увеличение продолжительности жизни населения

#### Темы рефератов по разделу (теме) 1

#### Загрязнения окружающей среды как фактор экологической опасности

1. Основные принципы обеспечения экологической безопасности на горных предприятиях.
2. Содержание деятельности горных предприятий по обеспечению экологической безопасности.
3. Функции органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления в области обеспечения экологической безопасности.
4. Государственная политика РФ в области обеспечения экологической безопасности на горных предприятиях.
5. Вредные вещества, образующиеся на производственных участках, их воздействие на экосистемы.
6. Основные направления обеспечения оптимальных параметров среды обитания (оздоровление воздушной среды) в горнодобывающем регионе.
7. Воздействие энергетических объектов на окружающую среду.
8. Воздействие транспортных магистралей (автомобильные и железнодорожные) на окружающую среду.
9. Оценка экологической опасности силовых установок с дизельными двигателями.
10. Проблемы загрязнения атмосферы городов объектами горной промышленности.
11. Предмет, задачи и основные направления экологической безопасности в горной промышленности.

#### Задания и контрольные вопросы к практическому занятию

#### «Система управления экологической безопасностью на промышленном предприятии»

1. В каких функциях выражается государственное управление в области охраны окружающей среды?
2. Дайте определение «Система управления экологической безопасностью – ...».
3. Какие мероприятия входят в систему управленческих мероприятий экологической безопасности?
4. Что понимается под экологической безопасностью на уровне промышленного предприятия?
5. На каких мероприятиях концентрируется стратегия обеспечения экологической безопасности предприятия?



Задание на установление правильной последовательности:

Правильная последовательность предустановленных действий по локализации и устранению аварийной ситуации для ответственного руководящего состава и персонала ОПО:

Вариант А.

1. Оперативный мониторинг и фиксирование данных о процессе распространения аварии предпринимаемых способах ее устранения.
2. Анализ поступающих сведений и утверждение требуемых оперативных мероприятий в зоне действия опасных и вредоносных факторов аварии.
3. Регулирование и управление работой сотрудников опасного объекта и всех привлекаемых спецподразделений и формирований, содействующих в устранении аварии.
4. Фиксация и регистрация порученных функций и затраченного времени на их исполнения посредством ведения журнала ликвидации аварии.

Вариант Б.

1. Регулирование и управление работой сотрудников опасного объекта и всех привлекаемых спецподразделений и формирований, содействующих в устранении аварии.
2. Анализ поступающих сведений и утверждение требуемых оперативных мероприятий в зоне действия опасных и вредоносных факторов аварии.
3. Оперативный мониторинг и фиксирование данных о процессе распространения аварии предпринимаемых способах ее устранения.
4. Фиксация и регистрация порученных функций и затраченного времени на их исполнения посредством ведения журнала ликвидации аварии.

Вариант В.

1. Анализ поступающих сведений и утверждение требуемых оперативных мероприятий в зоне действия опасных и вредоносных факторов аварии.
2. Оперативный мониторинг и фиксирование данных о процессе распространения аварии предпринимаемых способах ее устранения.
3. Регулирование и управление работой сотрудников опасного объекта и всех привлекаемых спецподразделений и формирований, содействующих в устранении аварии.
4. Фиксация и регистрация порученных функций и затраченного времени на их исполнения посредством ведения журнала ликвидации аварии.

Задание на установление соответствия:

Найдите соответствия между федеральной службой и выполняемыми функциями

Федеральная служба	Выполняемая функция
Ростехнадзор	Функции по контролю (надзору) в сфере железнодорожного транспорта, автомобильного и городского наземного электрического транспорта (кроме вопросов безопасности дорожного движения), промышленного транспорта и дорожного хозяйства, а также обеспечения транспортной безопасности в этой сфере и на метрополитене.
Роспотребнадзор	Функции по контролю и надзору в сфере природопользования, а также в пределах своей компетенции в области охраны окружающей среды, в том числе в части, касающейся ограничения негативного техногенного воздействия, в области обращения с отходами (за исключением радиоактивных отходов) и государственной экологической экспертизы.
Росприроднадзор	Функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере защиты прав потребителей, а также по организации и осуществлению федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора и федерального государственного надзора в области защиты прав потребителей.



Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
ральной службы по надзору в сфере природопользования в единой структуре управления охраной окружающей среды и экологической безопасностью		защитил»		щитил»
Лабораторная работа № 1 Запыленность воздуха	0	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Лабораторная работа № 2 Изучение и расчет параметров загрязнения атмосферы от одиночного источника выбросов	0	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
СРС	0		12	
Итого	0		36	
Посещаемость	0		14	
Зачет	0		60	
Итого	0		100	

Для промежуточной аттестации используется тестирование с использованием ресурсов электронной информационно-образовательной среды ЮЗГУ (<https://do.swsu.ru>).

## 8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1 Основная учебная литература

1. Михайлов, Юрий Васильевич. Горнопромышленная экология : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Горное дело" / Ю. В. Михайлов, В. В. Коворова, В. Н. Морозов ; ред. Ю. В. Михайлов. - Москва : Академия, 2011. - 336 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-7146-6 : 1175.46 р. - Текст : непосредственный.

2. Звягинцев, Геннадий Леонидович. Горно-промышленная экология: практический курс технологии производственно-экологической деятельности [ Электронный ресурс ] : учебное пособие / Г. Л. Звягинцев ; Юго-Западный государственный университет. - Курск : ЮЗГУ, 2013. - 140 с. - Библиогр.: с. 131. - Имеется печ. аналог.

3. Батугина, И. М. Горное дело и окружающая среда. Геодинамика недр : [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. М. Батугина, А. С. Батугин, И. М. Петухов. - Москва : Горная книга, 2012. - 121 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228926>. - ISBN 978-5-7418-0463-6.

4. Ветошкин, А. Г. Основы инженерной защиты окружающей среды [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Г. Ветошкин. - 2-е изд. испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 456 с. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=444182&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=444182&sr=1).

### 8.2 Дополнительная учебная литература

5. Василенко, Т. А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов : учебное пособие : [16+] / Т. А. Василенко, С. В. Свергузова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 265 с. : ил., табл., схем. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564888> (дата обращения: 18.08.2021). - Режим доступа: по подписке. – Библиогр.: с. 242 - 258. – ISBN 978-5-9729-0260-6. – Текст : электронный.

6. Ларионов, Николай Михайлович. Промышленная экология : учебник для бакалавров / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков. - Москва : Юрайт, 2014. - 495 с. - (Бакалавр. Базовый курс). - ISBN 978-5-9916-3633-9 : 492.00 р. - Текст : непосредственный.