

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 09.09.2021 08:06:07

Уникальный программный ключ: «Рациональное использование и охрана природных ресурсов»

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

Аннотация

К рабочей программе дисциплины

1. Цель дисциплины:

- воспитание у будущих горных инженеров нового стиля мышления и освоение студентами комплекса инженерно-технологических знаний, обеспечивающих эффективное и бережное использование природных ресурсов земных недр при комплексном и экологически безопасном их освоении и воспроизводстве для осуществления профессиональной деятельности.

2. Задачи дисциплины:

- изучение научно-практических положений рационального и комплексного использования природных ресурсов; - подготовка средствами дисциплины к аргументированному обоснованию целесообразности технических решений и мотиваций к самостоятельному повышению уровня профессиональных знаний и навыков в области профессиональной деятельности; - формирование умений и навыков, необходимых для осуществления профессиональной деятельности

3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

готовность использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ОПК-6); владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр (ПК-2); готовность демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-5); владением законодательными основами недропользования и обеспечения безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений (ПК-10); способностью проектировать природоохранную деятельность (ПСК3.5)•

4. Разделы дисциплины:

Введение. Классификация природных ресурсов.

Использование различных видов ресурсов.

Охрана водных ресурсов.

Принципы рационального природопользования.

Основные инструменты рационального природопользования.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Строительства и архитектуры

(наименование ф-та полностью)

 Е.Г. Пахомова
(подпись, инициалы, фамилия)

« 31 » 08 20 21 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Рациональное использование и охрана природных ресурсов

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 21.05.04 Горное дело,
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

специализация «Открытые горные работы»
наименование специализации

форма обучения заочная
(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2021

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

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 21.05.04 Горное дело, специализация «Открытые горные работы» на заседании кафедры экспертизы и управления недвижимостью, горное дело № «30»

20 21 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой [подпись] Бредихин В.В.

Разработчик программы

к.п.н., доцент [подпись] Семенова Л.А.

(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Директор научной библиотеки [подпись] 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, специализация «Открытые горные работы», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 «25» 06 2021 г.), на заседании кафедры [подпись]

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой [подпись]

В.В. Бредихин

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 21.05.04 Горное дело, специализация «Открытые горные работы», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 «24» 02 2023 г.), на заседании кафедры [подпись]

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой [подпись]

В.В. Бредихин

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 21.05.04 Горное дело, специализация «Открытые горные работы», одобренного Ученым советом университета (протокол № 9 «25» 06 2021 г.), на заседании кафедры [подпись]

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой [подпись]

В.В. Бредихин

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 21.05.04 Горное де. специализация «Открытые горные работы», одобренного Ученым советом университета протокол. «30» 06 2025 г., на заседании кафедры В.В. Бреушкин протокол № 4 «30» 06. 2025 г.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 21.05.04 Горное де. специализация «Открытые горные работы», одобренного Ученым советом университета протокол. «__» ____ 20__ г., на заседании кафедры _____ протокол № ____ «__» ____ 20__ г.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 21.05.04 Горное де. специализация «Открытые горные работы», одобренного Ученым советом университета протокол. «__» ____ 20__ г., на заседании кафедры _____ протокол № ____ «__» ____ 20__ г.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 21.05.04 Горное де. специализация «Открытые горные работы», одобренного Ученым советом университета протокол. «__» ____ 20__ г., на заседании кафедры _____ протокол № ____ «__» ____ 20__ г.

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 21.05.04 Горное де. специализация «Открытые горные работы», одобренного Ученым советом университета протокол. «__» ____ 20__ г., на заседании кафедры _____ протокол № ____ «__» ____ 20__ г.

Зав. кафедрой _____

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

1.1 Цель дисциплины

- Формирование у будущих горных инженеров нового стиля мышления и освоение студентами комплекса инженерно-технологических знаний, обеспечивающих эффективное и бережное использование природных ресурсов земных недр при комплексном и экологически безопасном их освоении и воспроизводстве для осуществления профессиональной деятельности.

1.2 Задачи дисциплины

- — изучение научно-практических положений рационального и комплексного использования природных ресурсов;

- подготовка средствами дисциплины к аргументированному обоснованию целесообразности технических решений и мотиваций к самостоятельному повышению уровня профессиональных знаний и навыков в области профессиональной деятельности;

- формирование умений и навыков, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.

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	ОПК-1.1 Формулирует задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Знать: задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения, связанные со способами и средствами снижения выбросов вредных ве-

<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>		
	полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов		ществ в атмосферу. Уметь: Формулировать задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения, связанные со способами и средствами снижения выбросов вредных веществ в атмосферу. Владеть: Навыками формулирования задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения, связанных со способами и средствами снижения выбросов вредных веществ в атмосферу.
		ОПК-1.2 Выбирает нормативно-правовую, нормативно-техническую или нормативно-методическую документацию для решения задач профессиональной деятельности	Знать: нормативно-правовую, нормативно-техническую или нормативно-методическую документацию для решения задач профессиональной деятельности, направленную на рациональное использование земельных ресурсов. Уметь: Выбирать нормативно-правовую, нормативно-

<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>		
			<p>техническую или нормативно-методическую документацию для решения задач профессиональной деятельности, направленную на рациональное использование земельных ресурсов.</p> <p>Владеть: Навыками работы с нормативно-правовой, нормативно-технической или нормативно-методической документацией для решения задач профессиональной деятельности, направленную на рациональное использование земельных ресурсов.</p>
		<p>ОПК-1.3</p> <p>Выбирает способ или методику решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения</p>	<p>Знать: способ или методику решения задачи по охране и рациональному использованию недр на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения.</p> <p>Уметь: Выбирать способ или методику решения задачи по охране и рациональному использованию недр на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения.</p>

<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>		
			<p>Владеть: Навыками решения задач по охране и рациональному использованию недр на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения.</p>
ОПК-9	<p>Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>ОПК-9.3 Контролирует ведение горных и взрывных работ при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Знать: Правовую и нормативную основы ведения горных и взрывных работ при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>Уметь: Контролировать правовую и нормативную основы ведения горных и взрывных работ при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>Владеть: Навыками контроля за соблюдением правовой и нормативной основ ведения горных и взрывных работ при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полез-</p>

<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 резуль- таты обучения по дисципли- не, соотнесенные с инди- каторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			ных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.
		ОПК-9.4 Принимает решение об организации аварийно-спасательных работ в условиях чрезвычайных ситуаций	Знать: Правила и нормы организации аварийно-спасательных работ в условиях чрезвычайных ситуаций. Уметь: Принимать решения об организации аварийно-спасательных работ в условиях чрезвычайных ситуаций. Иметь опыт: Принятия решений организации аварийно-спасательных работ в условиях чрезвычайных ситуаций.
ОПК-11	Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-11.1 Выбирает технологии и способы ведения горных работ в зависимости от воздействия производства на окружающую среду	Знать: технологии и способы ведения горных работ в зависимости от воздействия производства на окружающую среду. Уметь: Выбирать технологии и способы ведения горных работ в зависимости от воздействия производства на окружающую среду. Владеть: Навыками выбора технологий и способов ведения горных работ в зависимости от воздействия производства на

<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>		
			окружающую среду
		ОПК-11.2 Контролирует соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Знать: требования охраны труда при осуществлении технологического процесса. Уметь: Контролировать соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса. Владеть: Навыками контроля за соблюдением требований охраны труда при осуществлении технологического процесса
		ОПК-11.3 Оценивает соответствие проектной документации экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды	Знать: проектную документацию и экологические требования, установленные техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды. Уметь: Оценивать соответствие проектной документации экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды. Владеть: Навыками оценивания соответствия проектной

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		
			документации экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды.
ОПК-17	Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК-17.4 Разрабатывает мероприятия по повышению промышленной безопасности при проведении горных работ	Знать: мероприятия по повышению промышленной безопасности при проведении горных работ. Уметь: Разрабатывать мероприятия по повышению промышленной безопасности при проведении горных работ. Владеть: Навыками разработки мероприятий по повышению промышленной безопасности при проведении горных работ

2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Рациональное использование и охрана природных ресурсов» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы специалитета 21.05.04. Горное дело, специализация «Открытые горные работы». Дисциплина изучается на 5 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 зачетных единиц (з.е.), 180 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)	10,1
в том числе:	
лекции	4
лабораторные занятия	0
практические занятия	6
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	93,9
Контроль (подготовка к экзамену)	0
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрен
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3

1	Введение. Классификация природных ресурсов	История природопользования. Природные ресурсы. Признаки классификации природных ресурсов. Биологические ресурсы. Минеральные ресурсы. Энергетические ресурсы. Классификация ресурсов по использованию в производстве. Исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы.
2	Использование различных видов ресурсов	Использование животных ресурсов. Использование ресурсов недр: исчерпаемые невозобновимые ресурсы. Использование земельных и лесных ресурсов, относительно возобновимые ресурсы, исчерпаемые возобновимые ресурсы. Использование водных ресурсов и атмосферного воздуха. Ограниченность природных ресурсов.
3	Охрана водных ресурсов	Природная вода и ее распространение. Запасы воды на земле. Характеристика водной среды: вода как химическая субстанция, классификация водных сред. Классификация по степени дисперсности примеси природных вод. Роль воды в природе и хозяйственной деятельности человека. Загрязнение водных ресурсов. Вмешательство человека в природные процессы. Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их загрязнения и истощения.
4	Принципы рационального природопользования. Основные инструменты рационального природопользования	Природопользование и ее состав. Цель рационального природопользования. Нерациональное природопользование. Экологический кризис: структура и пути выхода. Основные направления инженерной защиты окружающей природной среды от загрязнения. Малоотходная и безотходная технологии и их роль в защите среды обитания. Обратное водоснабжение. Биотехнология в охране окружающей природной среды. Энергетические проблемы. Альтернативные источники энергии. Рациональное использование энергии.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ 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
1	Введение. Класси-	1		№	У-1,2,	Т	ОПК-1

	фикация природных ресурсов			1	МУ-1		ОПК-9 ОПК-11 ОПК-17
2	Использование различных видов ресурсов	1		№ 2	У-1, 3, МУ-1	Т	ОПК-1 ОПК-9 ОПК-11 ОПК-17
3	Охрана водных ресурсов	1		№ 3	У-1 -3, МУ-1	Т	ОПК-1 ОПК-9 ОПК-11 ОПК-17
4	Принципы рационального природопользования. Основные инструменты рационального природопользования	1		№ 4	У-1 -3, МУ-1	Т	ОПК-1 ОПК-9 ОПК-11 ОПК-17

Т – тестирование,

4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

4.2.1 Практические работы

Таблица 4.2.1 – Практические работы

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
1	2	3
1	Индикативное бизнес-планирование (ИП) развития сахарной отрасли Курской области	1
2	Исследование металлургического комплекса КМА	1
3	Оценить инвестиционную привлекательность природоохранного проекта	2
4	Венчурная и патентная тематика курсовых и дипломных проектов	2
Итого		6

4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1.	Введение. Классификация природ-	2 неделя	50

	ных ресурсов		
2.	Использование различных видов ресурсов	6 неделя	20
3.	Охрана водных ресурсов	8 неделя	10
4	Принципы рационального природопользования. Основные инструменты рационального природопользования	9 неделя	13,9
Итого			93,9

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.

- путем разработки:

- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

- методических указаний к выполнению практических работ и т.д.

типографией университета:

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

6 Образовательные технологии. Технологии использования воспитательного потенциала дисциплины

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с экспертами и специалистами АО Михайловский ГОК им. А.В. Варичева.

Содержание дисциплины обладает значительным воспитательным потенциалом, поскольку в нем аккумулирован современный социокультурный 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 профессионально-трудовому, 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 производства, их 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;

- личный пример преподавателя, демонстрацию им в образовательной деятельности и общении с обучающимися за рамками образовательного процесса высокой общей и профессиональной культуры.

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, креативности, 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) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
<p>ОПК-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</p>	<p>Учебная геологическая практика</p>	<p>Горнопромышленная экология Горное право</p>	<p>Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело Рациональное использование и охрана природных ресурсов</p>
<p>ОПК-9 Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в</p>	<p>Учебная геодезическая практика</p>	<p>Основы горного дела. Геотехнология открытая Основы горного дела. Геотехнология подземная Технология и безопасность взрывных работ</p>	<p>Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

том числе в условиях чрезвычайных ситуаций			
<p>ОПК-11 Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Учебная геодезическая практика</p>	<p>Горнопромышленная экология</p>	<p>Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело Рациональное использование и охрана природных ресурсов Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>ОПК-17 Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>Учебная ознакомительная практика</p>		<p>Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>

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 завершающий	ОПК-1.1 Формулирует задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	<p>Знать: задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли</p> <p>Уметь: Формулировать задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли</p> <p>Владеть: Навыками формулирования задач в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли</p> <p>Уметь: Формулировать задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли</p> <p>Владеть: Навыками формулирования задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения, связанных со способами и средствами</p>	<p>Знать: задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения, связанные со способами и средствами снижения выбросов вредных веществ в атмосферу.</p> <p>Уметь: Формулировать задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения, связанных со способами и средствами снижения выбросов вредных веществ в</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
			снижения выбросов вредных веществ в атмосферу.	атмосферу. Владеть: Навыками формулирования задач в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения, связанных со способами и средствами снижения выбросов вредных веществ в атмосферу.
	ОПК-1.2 Выбирает нормативно-правовую, нормативно-техническую или нормативно-методическую документацию для решения задач профессиональной деятельности	Знать: нормативно-правовую документацию для решения задач профессиональной деятельности, направленную на рациональное использование земельных ресурсов. Уметь: Выбирать нормативно-правовую документацию для решения задач профессиональной деятельности, направленную на ра-	Знать: нормативно-правовую, нормативно-техническую документацию для решения задач профессиональной деятельности, направленную на рациональное использование земельных ресурсов. Уметь: Выбирать нормативно-правовую, нор-	Знать: нормативно-правовую, нормативно-техническую или нормативно-методическую документацию для решения задач профессиональной деятельности, направленную на рациональное использование земельных ресурсов. Уметь:

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>ациональное использование земельных ресурсов.</p> <p>Владеть: Навыками работы с нормативно-правовой документацией для решения задач профессиональной деятельности, направленную на рациональное использование земельных ресурсов.</p>	<p>мативно-техническую документацию для решения задач профессиональной деятельности, направленную на рациональное использование земельных ресурсов.</p> <p>Владеть: Навыками работы с нормативно-правовой, нормативно-технической документацией для решения задач профессиональной деятельности, направленную на рациональное использование земельных ресурсов.</p>	<p>Выбирать нормативно-правовую, нормативно-техническую или нормативно-методическую документацию для решения задач профессиональной деятельности, направленную на рациональное использование земельных ресурсов.</p> <p>Владеть: Навыками работы с нормативно-правовой, нормативно-технической или нормативно-методической документацией для решения задач профессиональной деятельности, направленную на рациональное использование земельных ресурсов.</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
	ОПК-1.3 Выбирает способ или методику решения задачи профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения	Знать: способ задачи по охране недр на основе нормативно-технической документации. Уметь: Выбирать способ по охране недр на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Владеть: Навыками решения задач по охране недр на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения.	Знать: способ решения задачи по охране и рациональному использованию недр на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Уметь: Выбирать способ решения задачи по охране и рациональному использованию недр на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Владеть: Навыками решения задач по охране и рациональному использованию недр на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта	Знать: способ или методику решения задачи по охране и рациональному использованию недр на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Уметь: Выбирать способ или методику решения задачи по охране и рациональному использованию недр на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения. Владеть: Навыками решения задач по охране и рациональному использованию недр на основе нормативно-технической документации и

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
		.	их решения.	знания проблем отрасли, опыта их решения.
ОПК-9/ Начальный основной завершающий	ОПК-9.3 Контролирует ведение горных и взрывных работ при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	Знать: Правовую документацию основы ведения горных и взрывных работ при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых. Уметь: Контролировать правовую документацию основы ведения горных и взрывных работ при поисках, разведке и разработке	Знать: Правовую документацию основы ведения горных и взрывных работ при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых. Уметь: Контролировать правовую документацию основы ведения горных и взрывных	Знать: Правовую и нормативную документацию основы ведения горных и взрывных работ при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов. Уметь: Контролировать

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>месторождений твердых полезных ископаемых.</p> <p>Владеть: Навыками контроля за соблюдением правовой документацией основ ведения горных и взрывных работ при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых.</p>	<p>работ при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых.</p> <p>Владеть: Навыками контроля за соблюдением правовой и нормативной основ ведения горных и взрывных работ при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.</p>	<p>правовую и нормативную основы ведения горных и взрывных работ при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>Владеть: Навыками контроля за соблюдением правовой и нормативной основ ведения горных и взрывных работ при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.</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
	ОПК-9.4 Принимает решение об организации аварийно-спасательных работ в условиях чрезвычайных ситуаций	Знать: Правила и нормы организации аварийно-спасательных работ. Уметь: Принимать решения об организации аварийно-спасательных работ в условиях чрезвычайных ситуаций. Иметь опыт: Принятия решений организации аварийно-спасательных работ.	Знать: Правила и нормы организации аварийно-спасательных работ в условиях чрезвычайных ситуаций. Уметь: Принимать решения об организации аварийно-спасательных работ в условиях чрезвычайных ситуаций. Иметь опыт: Принятия решений организации аварийно-спасательных работ.	Знать: Правила и нормы организации аварийно-спасательных работ в условиях чрезвычайных ситуаций. Уметь: Принимать решения об организации аварийно-спасательных работ в условиях чрезвычайных ситуаций. Иметь опыт: Принятия решений организации аварийно-спасательных работ в условиях чрезвычайных ситуаций.
ОПК-11/ Начальный основной завершающий	ОПК-11.1 Выбирает технологии и способы ведения горных работ в зависимости от воздействия производства на окружающую среду	Знать: технологии ведения горных работ. Уметь: Выбирать технологии ведения горных работ. Владеть: Навыками выбора технологий ведения горных работ	Знать: технологии ведения горных работ в зависимости от воздействия производства на окружающую среду. Уметь: Выбирать технологии ведения	Знать: технологии и способы ведения горных работ в зависимости от воздействия производства на окружающую среду. Уметь: Выбирать технологии и спо-

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
			горных работ в зависимости от воздействия производства на окружающую среду. Владеть: Навыками выбора технологий ведения горных работ в зависимости от воздействия производства на окружающую среду	собы ведения горных работ в зависимости от воздействия производства на окружающую среду. Владеть: Навыками выбора технологий и способов ведения горных работ в зависимости от воздействия производства на окружающую среду
	ОПК-11.2 Контролирует соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Знать: требования охраны труда. Уметь: Контролировать соблюдение требований охраны труда. Владеть: Навыками контроля за соблюдением требований охраны труда	Знать: требования охраны труда. Уметь: Контролировать соблюдение требований охраны труда. Владеть: Навыками контроля за соблюдением требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Знать: требования охраны труда при осуществлении технологического процесса. Уметь: Контролировать соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса. Владеть: Навыками контроля за соблюдением требований охраны труда при осуществлении

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
				влении технологического процесса
	ОПК-11.3 Оценивает соответствие проектной документации экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды	Знать: проектную документацию и экологические требования, установленными техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды. Уметь: Оценивать соответствие проектной документации экологическим требованиям. Владеть: Навыками оценивания соответствия проектной документации экологическим требованиям.	Знать: проектную документацию, установленными техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды. Уметь: Оценивать соответствие проектной документации экологическим требованиям,. Владеть: Навыками оценивания соответствия проектной документации экологическим требованиям, установленными техническими регламентами и законодательством в области	Знать: проектную документацию и экологические требования, установленными техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды. Уметь: Оценивать соответствие проектной документации экологическим требованиям, установленными техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды. Владеть: Навыками оценивания соответствия про-

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
			охраны окружающей среды.	ектной документации экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды.
ОПК-17/ Начальный завершающий	ОПК-17.4 Разрабатывает мероприятия по повышению промышленной безопасности при проведении горных работ	Знать: мероприятия по повышению промышленной безопасности. Уметь: Разрабатывать мероприятия по повышению промышленной безопасности. Владеть: Навыками разработки мероприятий по повышению промышленной безопасности	Знать: мероприятия по повышению промышленной безопасности. Уметь: Разрабатывать мероприятия по повышению промышленной безопасности. Владеть: Навыками разработки мероприятий по повышению промышленной безопасности при проведении горных работ	Знать: мероприятия по повышению промышленной безопасности при проведении горных работ. Уметь: Разрабатывать мероприятия по повышению промышленной безопасности при проведении горных работ. Владеть: Навыками разработки мероприятий по повышению промышленной безопасности при проведении горных работ

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 ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение. Классификация природных ресурсов	ОПК-1 ОПК-9 ОПК-11 ОПК-17	Лекция, СРС Практическая работа	Тест	1	Согласно табл.7.2
2	Использование различных видов ресурсов	ОПК-1 ОПК-9 ОПК-11 ОПК-17	Лекция, СРС Практическая работа	Тест	2	Согласно табл.7.2
3	Охрана водных ресурсов	ОПК-1 ОПК-9 ОПК-11 ОПК-17	Лекция, СРС Практическая работа	Тест	3	Согласно табл.7.2
4	Принципы рационального природопользования. Основные инструменты рационального природопользования	ОПК-1 ОПК-9 ОПК-11 ОПК-17	Лекция, Практическая работа СРС	Тест	4	Согласно табл.7.2

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы в тестовой форме по теме «Введение Классификация природных ресурсов»

1. На какие виды делятся загрязнители, попадающие в окружающую среду:

- Материальные и энергетические.
- Газы, пыли, твердые отходы, жидкие отходы.
- Моральные и энергетические.

- Газо-пылевые выбросы, сточные воды.
- Нет правильного ответа.

2. Какие виды выбросов относятся к материальным:

- Тепловые, световые, шумовые, радиоактивные.
- Световые, твердые отходы, пылевые.
- Газопылевые, сточные воды, твердые отходы.
- Газопылевые, тепловые, сточные воды, твердые отходы.
- Тепловые, светозумовые, радиоактивные.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. зачет проводится в виде компьютерного тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,

– на установление соответствия.

Умения, навыки и компетенции проверяются с помощью компетентно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

№ 1. Выберите из предложенного списка исчерпаемые не возобновимые ресурсы: рыбы, растения, энергия морских приливов, энергия ветра, уголь, атмосферный воздух, птицы, нефть, воды океанов, пресные воды, железосодержащие руды, почва, солнечная энергия, медный колчедан, полиметаллические руды, природный газ, поваренная соль, леса, солнечный свет, млекопитающие, торф, жемчуг

№2. В настоящее время одним из важнейших факторов эволюции биосферы оказывается возрастающее влияние человеческого общества – антропогенный фактор. Превратившись в силу планетарного масштаба, человеческая цивилизация оказалась способной нарушить равновесие биосферы ее структуру и процессы, происходящие в ней. В чем опасность исчезновения озонового слоя атмосферы? В чем опасность «парникового» эффекта для биосферы?

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

– положение П 02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;

– методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
Тест 1	0	Выполнил, но не защитил	9	Выполнил и защитил
Тест 2	0	Выполнил, но не защитил	9	Выполнил и защитил
Тест 3	0	Выполнил, но не защитил	9	Выполнил и защитил
Тест 4	0	Выполнил, но не защитил	9	Выполнил и защитил
СРС	0		36	
Итого	0		36	
Посещаемость	0		14	
Экзамен	0		60	
Итого	0		100	

Для *промежуточной аттестации обучающихся*, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ - 16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,

- задание в открытой форме – 2 балла,
 - задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
 - задание на установление соответствия – 2 балла,
 - решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.
- Максимальное количество баллов за тестирование - 36 баллов.

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

8.1 Основная учебная литература

1. Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы : учебное пособие / под ред. В. М. Константинова. - М. : Академия, 2009. - 272 с. - (Высшее профессиональное образование: Естественные науки). - ISBN 978-5-7695-46 82-2 : 373.00 р. - Текст : непосредственный.

2. Гречаниченко, Татьяна Эдуардовна. Основы природопользования : учебное пособие : [для студентов всех специальностей и направлений при изучении экологических дисциплин, в т. ч. «Экология», «Информационная экология», «Природопользование»] / Т. Э. Гречаниченко ; Юго-Зап. гос. ун-т.- Курск : ЮЗГУ, 2014. - 237 с.– Текст : электронный.

8.2 Дополнительная учебная литература

3. Зарайский, В. Н. Рациональное использование и охрана недр на горнодобывающих предприятиях / В. Н. Зарайский, В. И. Стрельцов. - М. : Недра, 1987. - 293 с. - Б. ц. - Текст : непосредственный.

4. Умнов, А. Е. Охрана природы и недр в горной промышленности : учебник / А. Е. Умнов. - М. : Недра, 1987. - 127 с. : ил. - Б. ц. - Текст : непосредственный.

5. Гетова, Л. В. Охрана природы : учебное пособие для строит. спец. вуз. / Л. В. Гетова, А. В. Сычева. - Минск : Высшая школа, 1986. - 238 с. - Б. ц. - Текст : непосредственный.

8.3 Перечень методических указаний

1 Рациональное использование и охрана природных ресурсов [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению практических занятий для студентов специальностей 21.05.04 Горное дело специализаций «Открытые горные работы» и «Обогащение полезных ископаемых» / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Г. Л. Звягинцев. - Электрон. текстовые дан. (824 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 21 с.

8.4 Другие учебно-методические материалы

1. 1. ГОСТ 17.2.3.02-78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями // Охрана труда. Атмосфера. - М. : ИПК Изд-во стандартов, 2004. - С. 154-164. - Введ. 01.01.80 ; Введен впервые, переизд.

2. ГОСТ 17.1.3.13-86. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения // Охрана природы. Гидросфера. - М. : ИПК Изд-во стандартов, 2004. - С. 153-154. - Введ. 01.07.86 ; Введен впервые, переизд.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Голицын А.Н. Промышленная экология и мониторинг загрязнения природной среды: Учебник Издательство: ОНИКС, 2010 г, <http://www.knigafund.ru/>

2. Кичигин Н.В., Пономарев М.В. Правовое регулирование в области обращения с отходами производства и потребления: научно-практическое пособие Издательство: Юриспруденция, 2010 г, <http://www.knigafund.ru/>

3. Управление экологической безопасностью и рациональным использованием природных ресурсов Масленникова И.С., Горбунова В.В. Международный журнал экспериментального образования. 2011 <http://elibrary.ru/>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Рациональное использование и охрана природных ресурсов» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов,

изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты могут готовить рефераты по отдельным темам дисциплинам, выступать на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по практическим работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Рациональное использование и охрана природных ресурсов»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т.п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, промежуточный контроль путем отработки студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы.

Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немыслима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Рациональное использование и охрана природных ресурсов» с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Рациональное использование и охрана природных ресурсов» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Libreoffice операционная система Windows
Антивирус Касперского (или ESETNOD)

11 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатория геологии, Коллекция минералов; Интерактивная система с короткофокусным проектором ActivBoard. Мультимедиацентр: ноутбук ASUS X50VL;- inFocusIN24+.

13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной

форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитывать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).