

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"

Авторы-составители: **Кувшинский Илья Анатольевич**

Рабочая программа дисциплины
РАЦИОНАЛЬНОЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЕ
Код УМК 100980

Утверждено
Протокол №9
от «15» мая 2024 г.

Пермь, 2024

1. Наименование дисциплины

Рациональное недропользование

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в обязательную часть Блока « Б.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление подготовки: **05.03.06** Экология и природопользование
направленность Природопользование

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Рациональное недропользование** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

05.03.06 Экология и природопользование (направленность : Природопользование)

ОПК.5 Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием современных геоинформационных технологий

Индикаторы

ОПК.5.1 Применяет в профессиональной деятельности базовые компоненты геоинформационных технологий

ОПК.7 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности

Индикаторы

ОПК.7.1 Применяет проектные технологии в профессиональной и научно-исследовательской деятельности

ОПК.7.2 Представляет и распространяет результаты профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде презентаций проектов

ПК.1 Способен осуществлять выполнение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок

Индикаторы

ПК.1.3 Анализирует, интерпретирует, обобщает полученные научные данные, представляет в виде отчетов, обзоров, научных работ

ПК.6 Способен создавать, внедрять и осуществлять контроль системы производственного экологического контроля на предприятии

Индикаторы

ПК.6.1 Контролирует состояние окружающей среды в районе расположения хозяйственных объектов и разрабатывает программу производственного экологического мониторинга

ПК.10 Способен разрабатывать и внедрять мероприятия, направленные на выполнение требований в области охраны окружающей среды, внедрению системы экологического менеджмента, разработке и функционировании системы экологического мониторинга, предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Индикаторы

ПК.10.2 Внедряет систему экологического менеджмента, экологического мониторинга, разрабатывает план мероприятий по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

4. Объем и содержание дисциплины

Направление подготовки	05.03.06 Экология и природопользование (направленность: Природопользование)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	8
Объем дисциплины (з.е.)	3
Объем дисциплины (ак.час.)	108
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	42
Проведение лекционных занятий	14
Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку	28
Самостоятельная работа (ак.час.)	66
Формы текущего контроля	Входное тестирование (1) Защищаемое контрольное мероприятие (2) Письменное контрольное мероприятие (1)
Формы промежуточной аттестации	Зачет (8 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Рациональное недропользование

Дисциплина предназначена для формирования у студентов устойчивого представления о недрах и их рационального использования, а также получения новых навыков в природоохранной области.

Вводная лекция. Место в системе наук, теоретическая и практическая значимость, основные понятия и виды недропользования

Роль и место недропользования в системе наук, практическая значимость в хозяйственной деятельности человека. Ознакомление с проблемами взаимодействия человека и геологического пространства, закономерностями и прогнозом антропогенных изменений геологической среды, рациональным недропользованием и охраной природы.

Недропользование и законодательство. Закон Российской Федерации "О недрах"

Ознакомление студентов с основами права недропользования, усвоении первичных правовых понятий в данной области и приобретении навыков толкования и применения норм права в сфере недропользования.

Основные виды и способы добычи полезных ископаемых

Полезные ископаемые и история человеческой цивилизации. Эволюция способов и методов поиска, разведки и добычи полезных ископаемых от древности до наших дней.

Воздействие добычи и первичной переработки (обогащения) полезных ископаемых на окружающую среду

Техногенные процессы на объектах горного производства приводящие к загрязнению горных пород, воздуха, воды, нарушению устойчивости недр и изменению ландшафта. Методология выбора рациональной технологии добычи полезных ископаемых и способов захоронения отходов добычи и продуктов жизнедеятельности.

Экологическая оценка рудных месторождений.

Экологическая оценка нерудных месторождений.

Экологическая оценка нефтегазоносных месторождений.

Техногенные месторождения, условия их формирования и способы разработки.

Проектирование и строительство горных предприятий, их ликвидация и консервация

Охрана недр и рациональное недропользование при горных, горно-разведочных и буровых работах. Воздействие горного производства на ландшафт и окружающую среду. Зоны техногенного влияния. Техногенные процессы на объектах горного производства. Структура основных загрязнений окружающей среды в зоне проведения горных, горно-разведочных и буровых работ. Основные виды работ при рекультивации нарушенных земель.

Экологическая геология и недропользование

Экологическая геология как научная дисциплина, изучающая экологические функции литосферы, закономерности их формирования и пространственно-временного изменения под влиянием природных и техногенных причин в связи с жизнедеятельностью человека.

Эколого-экономическая оценка разработки месторождений и необходимых природоохранных мер.

Современные технологии в области рационального недропользования и разработки мероприятий по снижению воздействия на окружающую среду при организации и планировании недропользовательской деятельности

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Право недропользования : учебник / Д. В. Василевская, Н. Б. Пастухова, А. В. Архипов [и др.] ; под редакцией Д. В. Василевская. — Москва : Зерцало-М, 2016. — 527 с. — ISBN 978-5-94373-351-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/49185.html>
2. Геология и месторождения полезных ископаемых : учебное пособие для вузов / Ж. В. Семинский, Г. Д. Мальцева, И. Н. Семейкин, М. В. Яхно ; под общей редакцией Ж. В. Семинского. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 347 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-07478-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/434249>
3. Новоселов, А. Л. Экономика, организация и управление в области недропользования : учебник и практикум / А. Л. Новоселов, О. Е. Медведева, И. Ю. Новоселова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 625 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3584-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/425897>

Дополнительная:

1. Боголюбов, С. А. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. А. Боголюбов, Е. А. Позднякова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 429 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-08731-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/432961>
2. Экологическая геология:курс лекций/Федер. агентство по образованию, Перм. гос. ун-т.-Пермь:ПГУ,2007.-1.
3. Защита окружающей среды от техногенных воздействий:Учеб.пособие/Под.ред.Г.В.Невской.-М.:Изд-во МГОУ,1993, ISBN 5-7045-0296-2.-216.
4. Астафьева, О. Е. Основы природопользования : учебник для академического бакалавриата / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 354 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9045-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/433722>
5. Защита окружающей среды при горных разработках рудных месторождений/Н. И. Плотников, И. И. Рогинец, В. К. Мамонтов ; ред. В. Т. Трофимов.-Москва:Наука,1985.-199.-Библиогр.: с. 196-197

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

При освоении дисциплины использование ресурсов сети Интернет не предусмотрено.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **Рациональное недропользование** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:
Презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий)
Доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС)
Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета
Программный комплекс с открытым кодом Q-GIS
Консультант Плюс [Электронный ресурс]: справочно-правовая система: база данных. – Доступ из сети ПГНИУ.

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).
система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.
система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

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

Для лекционных занятий - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Для лабораторных занятий - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Для групповых и индивидуальных консультаций - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Для самостоятельной работы - аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения Научной библиотеки ПГНИУ

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
Рациональное недропользование**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.
Индикаторы и критерии их оценивания**

ОПК.5

Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием современных геоинформационных технологий

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.5.1 Применяет в профессиональной деятельности базовые компоненты геоинформационных технологий</p>	<p>Умеет прогнозировать возможное влияние и последствия воздействия на компоненты природной среды при организации и планирование недропользовательской деятельности</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Не умеет прогнозировать уровень антропогенное воздействие на окружающую среду при проектирование недропользовательской деятельности. Не имеет базовых знаний по проектированию объектов недропользования. Не владеет методиками и приемами разработки и реализации стратегии рационального использования недр. Не владеет навыками планирования природоохранных мероприятий. Не умеет прогнозировать условия возникновения и направления развития негативных процессов при разработке недр..</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>Допускает множество ошибок в прогнозе уровня антропогенного воздействия на окружающую среду при проектирование недропользовательской деятельности. Имеет фрагментарные базовые знания по проектированию объектов недропользования. Слабо владеет методиками и приемами разработки и реализации стратегии рационального использования недр. Допускает грубые ошибки при планирования природоохранных мероприятий. Самостоятельно неспособен спрогнозировать условия возникновения и направления развития негативных процессов при разработке недр.</p> <p align="center">Хорошо</p> <p>Не допускает критических ошибок при прогнозе уровня антропогенного воздействия на окружающую среду при проектирование недропользовательской</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>деятельности. Имеет базовые знания по проектированию объектов недропользования. Владеет методиками и приемами разработки и реализации стратегии рационального использования недр. Умеет планировать природоохранные мероприятия. Умеет прогнозировать условия возникновения и направления развития негативных процессов при разработке недр.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Может самостоятельно спрогнозировать уровень антропогенное воздействие на окружающую среду при проектирование недропользовательской деятельности. Имеет базовые знания по проектированию объектов недропользования. Владеет методиками и приемами разработки и реализации стратегии рационального использования недр. Умеет планировать природоохранные мероприятия. Умеет прогнозировать условия возникновения и направления развития негативных процессов при разработке недр.</p>

ОПК.7

Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ОПК.7.2 Представляет и распространяет результаты профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде презентаций проектов</p>	<p>Владеет базовыми теоретическими знаниями об освоения месторождений полезных ископаемых, способов их разведки, добычи и первичной обработки полезных ископаемых</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает базовых терминов и положений, необходимых для формирования компетенции. Не знает ни одной классификации месторождений, видов разведывательных работ и способах добычи полезных ископаемых.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Слабо ориентируется в базовых терминах и положениях, необходимых для формирования компетенции. Фрагментарно знает несколько классификации месторождений, не знает понятие "техногенное месторождение", слабо ориентируется в видах</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>разведывательных работ и способах добычи полезных ископаемых.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает базовые термины и положений, необходимых для формирования компетенции. Знает классификации месторождений, знает понятие "техногенное месторождение", ориентируется в видах разведывательных работ и способах добычи полезных ископаемых.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает базовые термины и положений, необходимых для формирования компетенции. Знает классификации месторождений, знает понятие "техногенное месторождение", хорошо ориентируется в видах разведывательных работ и способах добычи полезных ископаемых.</p>
<p>ОПК.7.1 Применяет проектные технологии в профессиональной и научно-исследовательской деятельности</p>	<p>Знает современные технологии в области рационального недропользования и разработки мероприятий по снижению воздействия на окружающую среду</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не умеет применять современные данные геолого-экологических исследований при решении профессиональных задач. Не владеет современными методами оценки состояния окружающей и природной среды. Не умеет применять в профессиональной деятельности компоненты геоинформационных технологий. Не умеет решать задачи рационального недропользования с использованием ГИС и дистанционного зондирования.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Не умеет применять современные данные геолого-экологических исследований при решении профессиональных задач. Фрагментарно владеет современными методами оценки состояния окружающей и природной среды. Умеет применять в профессиональной деятельности компоненты геоинформационных технологий. Допускает грубые ошибки при решении задач рационального недропользования с использованием ГИС и</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Удовлетворительн дистанционного зондирования.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо Умеет применять современные данные геолого-экологических исследований при решении профессиональных задач. Владеет современными методами оценки состояния окружающей и природной среды. Умеет применять в профессиональной деятельности компоненты геоинформационных технологий. Умеет решать задачи рационального недропользования с использованием ГИС и дистанционного зондирования.</p> <p style="text-align: center;">Отлично Умеет применять современные данные геолого-экологических исследований при решении профессиональных задач. Владеет современными методами оценки состояния окружающей и природной среды. Умеет применять в профессиональной деятельности компоненты геоинформационных технологий. Умеет решать задачи рационального недропользования с использованием ГИС и дистанционного зондирования.</p>

ПК.1

Способен осуществлять выполнение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.1.3 Анализирует, интерпретирует, обобщает полученные научные данные, представляет в виде отчетов, обзоров, научных работ</p>	<p>Владеет базовыми знаниями о теоретических основах в области недропользования и охраны недр</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител Не знает базовых терминов и положений, необходимых для формирования компетенции. Не знает основные виды недропользования. Не умеет применять на практике знания основных понятий и принципов в области недропользования. Не владеет понятийным аппаратом в области недропользования.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн Знает только некоторые базовые термины и положения, необходимые для формирования</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>компетенции. Знает основные виды недропользования. Фрагментарно умеет применять на практике знания основных понятий и принципов в области недропользования. Владеет понятийным аппаратом в области недропользования.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает, с незначительными пробелами, основные базовые термины и положения, необходимые для формирования компетенции. Знает основные виды недропользования. Умеет применять на практике знания основных понятий и принципов в области недропользования. Владеет понятийным аппаратом в области недропользования.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает базовые термины и положения, необходимые для формирования компетенции. Знает основные виды недропользования. Умеет применять на практике знания основных понятий и принципов в области недропользования. Владеет понятийным аппаратом в области недропользования.</p>

ПК.6

Способен создавать, внедрять и осуществлять контроль системы производственного экологического контроля на предприятии

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.6.1 Контролирует состояние окружающей среды в районе расположения хозяйственных объектов и разрабатывает программу производственного экологического мониторинга</p>	<p>Умеет провести оценку влияния добычи полезных ископаемых на компоненты природной среды</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не умеет оценивать антропогенное воздействия на окружающую среду при реализации недропользовательской деятельности. Не владеет методами оценки состояния окружающей среды. Не владеет знаниями в области природоохранного законодательства, проведения геолого-экологических изысканий и экологического мониторинга.</p> <p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>Не в полном объеме оценивает</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>антропогенное воздействия на окружающую среду при реализации недропользовательской деятельности. Владеет методами оценки состояния окружающей среды. Частично владеет знаниями в области природоохранного законодательства, проведения геолого-экологических изысканий и экологического мониторинга.</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Умеет, с небольшими ошибками, оценивать антропогенное воздействия на окружающую среду при реализации недропользовательской деятельности. Владеет методами оценки состояния окружающей среды. Владеет знаниями в области природоохранного законодательства, проведения геолого-экологических изысканий и экологического мониторинга.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Умеет оценивать антропогенное воздействия на окружающую среду при реализации недропользовательской деятельности. Владеет методами оценки состояния окружающей среды. Владеет знаниями в области природоохранного законодательства, проведения геолого-экологических изысканий и экологического мониторинга.</p>

ПК.10

Способен разрабатывать и внедрять мероприятия, направленные на выполнение требований в области охраны окружающей среды, внедрению системы экологического менеджмента, разработке и функционировании системы экологического мониторинга, предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.10.2 Внедряет систему экологического менеджмента, экологического</p>	<p>Знает основные положения нормативно правовой базы Российской Федерации регулирующие сферу недропользования</p>	<p style="text-align: center;">Неудовлетворител</p> <p>Не знает базовых терминов и положений, необходимых для формирования компетенции. Не имеет представления о законодательной</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>мониторинга, разрабатывает план мероприятий по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера</p>		<p>Неудовлетворител основе Российской Федерации регулирующей сферу недропользования, рационального использования недр и охраны окружающей среды. Не может самостоятельно анализировать статьи «горного права» и правовые нормы, регулирующие деятельность по использованию недр. Не может использовать правовые знания в решении задач комплексного и рационального использования недр и их охраны.</p> <p>Удовлетворительн Знает только некоторые базовые термины и положения, необходимые для формирования компетенции. Фрагментарно знает законодательные основы Российской Федерации регулирующие сферу недропользования, рационального использования недр и охраны окружающей среды. С трудом может самостоятельно анализировать статьи «горного права» и правовые нормы регулирующие деятельность по использованию недр. Не может самостоятельно использовать правовые знания в решении задач комплексного и рационального использования недр и их охраны.</p> <p>Хорошо Знает основные базовые термины и положения, необходимые для формирования компетенции. Знает с незначительными пробелами законодательные основы Российской Федерации регулирующие сферу недропользования, рационального использования недр и охраны окружающей среды. Может с не критичными ошибками самостоятельно анализировать статьи «горного права» и правовые нормы, регулирующие деятельность по использованию недр.</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Может использовать правовые знания в решении задач комплексного и рационального использования недр и их охраны.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает термины и положения, необходимые для формирования компетенции. Знает законодательные основы Российской Федерации регулирующие сферу недропользования, рационального использования недр и охраны окружающей среды. Может самостоятельно анализировать статьи «горного права» и правовые нормы регулирующие деятельность по использованию недр. Может использовать правовые знания в решении задач комплексного и рационального использования недр и их охраны.</p>

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Зачет

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 43 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 43 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
Входной контроль	Вводная лекция. Место в системе наук, теоретическая и практическая значимость, основные понятия и виды недропользования Входное тестирование	Знать основные термины и положения природопользования
ПК.1.3 Анализирует, интерпретирует, обобщает полученные научные данные, представляет в виде отчетов, обзоров, научных работ ПК.10.2 Внедряет систему экологического менеджмента, экологического мониторинга, разрабатывает план мероприятий по предупреждению возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	Недропользование и законодательство. Закон Российской Федерации "О недрах" Письменное контрольное мероприятие	Знает базовые термины и положения недропользования. Знает основные виды и направления пользования недрами. Владеет законодательными основами Российской Федерации регулирующие сферу недропользования, рационального использования недр и охраны окружающей среды. Самостоятельно может анализировать статьи «горного права» и правовые нормы, регулирующие деятельность по использованию недр.

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ПК.6.1 Контролирует состояние окружающей среды в районе расположения хозяйственных объектов и разрабатывает программу производственного экологического мониторинга</p> <p>ОПК.7.2 Представляет и распространяет результаты профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде презентаций проектов</p>	<p>Воздействие добычи и первичной переработки (обогащения) полезных ископаемых на окружающую среду</p> <p>Защищаемое контрольное мероприятие</p>	<p>Знает базовые термины, положения и основные классификации месторождений. Владеет понятием "техногенное месторождение". Знает основные этапы и виды работ при разработке месторождений полезных ископаемых и их влияние на компоненты природной среды.</p>
<p>ОПК.5.1 Применяет в профессиональной деятельности базовые компоненты геоинформационных технологий</p> <p>ОПК.7.1 Применяет проектные технологии в профессиональной и научно-исследовательской деятельности</p>	<p>Экологическая геология и недропользование</p> <p>Защищаемое контрольное мероприятие</p>	<p>Владеет приемами разработки и реализации стратегии рационального использования недр. Знает основы экологического мониторинга. Умеет применять в профессиональной деятельности компоненты геоинформационных технологий. Умеет прогнозировать условия возникновения и направления развития негативных процессов при разработке недр. Умеет решать задачи рационального недропользования с использованием ГИС и дистанционного зондирования Земли.</p>

Спецификация мероприятий текущего контроля

Вводная лекция. Место в системе наук, теоретическая и практическая значимость, основные понятия и виды недропользования

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
Знать основные термины и положения природопользования	10

Недропользование и законодательство. Закон Российской Федерации "О недрах"

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **6 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Знать базовые термины и положения недропользования.	10
Знать законодательные основы Российской Федерации регулирующие сферу недропользования, рационального использования недр и охраны окружающей среды.	10
Знать основные виды и направления пользования недрами.	10

Воздействие добычи и первичной переработки (обогащения) полезных ископаемых на окружающую среду

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **6 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Знать базовые термины, положения и основные классификации месторождений полезных ископаемых. Знать понятие "техногенное месторождение".	10
Владеть методами оценки состояния окружающей среды и знаниями в области природоохранного законодательства, проведения геолого-экологических изысканий и экологического мониторинга.	10
Знать основные этапы и виды работ при разработке месторождений полезных ископаемых.	10

Экологическая геология и недропользование

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **6 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **17**

Показатели оценивания	Баллы
Уметь прогнозировать условия возникновения и направления развития негативных процессов при разработке недр.	10
Уметь решать задачи рационального недропользования с использованием ГИС и дистанционного зондирования Земли.	10
Уметь применять в профессиональной деятельности компоненты геоинформационных технологий.	10
Знать приемы разработки и реализации стратегии рационального использования недр. Знать основы экологического мониторинга.	10