МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Т.Ф.ГОРБАЧЕВА»

Филиал КузГТУ в г. Белово



УТВЕРЖДАЮ

**Заместитель директора**

**по учебной работе,**

**совмещающая должность**

**директора филиала**

 **Долганова Ж.А.**

**Рабочая программа дисциплины**

**Природные ресурсы**

Специальность 21.05.04 «Горное дело»

Специализация 03 «Открытые горные работы»

Присваиваемая квалификация

«Горный инженер (специалист)»

Форма обучения

очно-заочная

год набора 2024

Белово 2024

Рабочую программу составил: ст. преподаватель Протасова Н.Н.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры «Горного дела и техносферной безопасности»

Протокол № 9 от «13» апреля 2024 г.

Заведующий кафедрой: Белов В.Ф.

Согласовано учебно-методической комиссией по специальности 21.05.04 «Горное дело»

Протокол № 8 от «16» апреля 2024 г.

Председатель комиссии: Аксененко В.В.

 **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Природные ресурсы", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способен владеть методами геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, навыками анализа горно-геологических условий, геодезическими и маркшейдерскими измерениями, навыками разработки проектной и технической документации с учетом требований промышленной безопасности, методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами массива горных пород в процессах добычи и переработки.

ПК-5 - Способен разрабатывать проектные инновационные решения, выполнять технико-экономические исследования, использовать информационные технологии при проектировании и эксплуатации карьеров, организовывать, выполнять и руководить научно-исследовательскими работами, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты

**Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций**

**Индикатор(ы) достижения:**

Использует навыки работы с геологической информацией из различных источников для решения профессиональных задач.

**Результаты обучения по дисциплине:**

Знать: виды природных ресурсов и их значение в жизни человека;

Уметь: оценивать техногенные процессы и их влияние на природные ресурсы;

Владеть: принципами рационального использования природных ресурсов.

1. **Место дисциплины "Природные ресурсы" в структуре ОПОП специалитета**

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: «Геология», «История горного дела», «Основы горного дела (открытая геотехнология)».

В области изучения дисциплины знать историю развития Земной коры с каменного века до наших дней, качественные показатели полезных ископаемых, условия их добычи и переработки, приемы и методы разделения полезных ископаемых на различные по качеству продукты.

1. **Объем дисциплины "Природные ресурсы" в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины "Природные ресурсы" составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма обучения** | **Количество часов** |
| **ОФ** | **ЗФ** | **ОЗФ** |
| **Курс 5/Семестр 10** |  |  |  |
| Всего часов |  |  | 144 |
| **Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):** |  |  |  |
| Аудиторная работа |  |  |  |
| *Лекции* |  |  | 4 |
| *Лабораторные занятия* |  |  |  |
| *Практические занятия* |  |  | 4 |
| Внеаудиторная работа |  |  |  |
| *Индивидуальная работа с преподавателем:* |  |  |  |
| *Курсовая работа* |  |  | 2 |
| *Консультация и иные виды учебной деятельности* |  |  |  |
| **Самостоятельная работа** |  |  | 134 |
| **Форма промежуточной аттестации** |  |  | зачет  |

1. **Содержание дисциплины "Природные ресурсы", структурированное по разделам (темам)**
	1. **Лекционные занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание | Трудоемкость в часах |
| ОФ | ЗФ | ОЗФ |
| **Введение.** Основные термины и определения. Классификации природных ресурсов: по генезису (энергетические, водные, земельные и рекреационные, биологические, минерально-сырьевые ресурсы суши и океана), по использованию (исчерпаемые, неисчерпаемые), по оценочной стоимости (культивируемые, некультивированные).**1. Характеристика природных ресурсов в соответствии с классификацией по генезису. Земельные, рекреационные и биологические природные ресурсы.***Энергетические:* солнечная, ядерная, ветровая энергии, энергия океанов, (морских приливов, ветровых морских волн, моретермальная), энергия рек, подземных вод, энергия горючих полезных ископаемых (твердых, жидких, газообразных).*Воздушные.* Атмосфера. Состав и строение атмосферы. Нагревание и охлаждение атмосферы. Озоновые дыры и парниковый эффект. Общая циркуляция атмосферы. Влажность воздуха и атмосферные осадки. Погода и климат.*Водные.* Гидросфера. Воды Мирового океана, их происхождение и свойства. Динамика вод океанов и морей, их взаимодействие с атмосферой. Круговорот воды и водный баланс Земли. Реки, озера и их особенности. Подземные воды и многолетняя мерзлота грунта. Ледники и их значение для гидросферы Земли. Болота, их типы и условия образования. |  |  | 1 |
| **2. Ресурсы твердых полезных ископаемых.** Понятие о полезных ископаемых и площадях их распространения. Горно-геологические условия освоения месторождений полезных ископаемых: геологические, тектонические, стратиграфические, морфологические, вещественный состав и строение полезных ископаемых, гидрогеологические и инженерно-геологические |  |  | 1 |
| **3. Генетические типы месторождений.** Основные параметры характеристики генетических типов месторождений: условия образования, особенности морфологии и условия залегания тел полезных ископаемых, вещественный состав и строение полезных ископаемых.Генетическая классификация месторождений полезных ископаемых: серии, группы, классы, подклассы. Характеристика генетических классов и подклассов месторождений: магматические (ранне-, позднемагматические, ликвационные), пегматитовые (простые, перекристаллизованные, метасоматические), гидротермальные (плутогенные, вулканогенные), контактово-метасоматические (альбититовые, грейзеновые, скарновые), метаморфизованные и метаморфические (региональные и контактовые), вулканогенноосадочные, гидротермально-осадочные (стратиформные), месторождения выветривания (остаточные, инфильтрационные), осадочные (механические, химические, биохимические) месторождения. |  |  | 0,5 |
| **4. Промышленные типы месторождений.**Основные параметры и характеристики промышленных типов месторождений: области применения, размеры запасов и добычи сырья, геохимия элемента, промышленные минералы, природные типы и промышленные сорта руд, кондиции и цены минерального сырья, концентратов и чистых металлов, генетические типы промышленных месторождений, представители месторождений, их геолого-технологические и горно-геологические условия, географическое размещение месторождений на территории России. Промышленная классификация полезных ископаемых: металлические, неметаллические, горючие, гидро- и газо-минеральные. *Металлические полезные ископаемые.* Промышленные группы металлов.*Неметаллические полезные ископаемые.* Промышленные группы: индустриальное горно-рудное сырьё (алмазы и цветные камни, графит, слюды, асбест, магнезит, барит и флюорит), горно-химическое и агрономическое сырье (минеральные соли, серное сырье, фосфатное сырье), строительное сырье (глины и каолины, гипс и ангидрит, карбонаты и кремнистые породы, осадочные обломочные и кварцевые породы, магматические и метаморфические породы. |  |  | 0,5 |
| **5. Горючие полезные ископаемые угольного ряда.** Химический состав различных видов горючих ископаемых. Состав первичного исходного растительного вещества углей (высших и низших растений), торфа, сапропеля, и образующихся из них углей. Элементный состав углей. Окисленность углей. Петрографический состав углей (микрокомпоненты и макрокомпоненты). Структурно-текстурное строение и литотипы углей. Генетические и технологические показатели. Технологические показатели кондиционности углей. Промышленно-генетическая классификация углей. |  |  | 0,5 |
| **6. Элементы экологии. Понятие об экологии, мониторинг и экологическая безопасность.** Закон географической зональности и понятие о географическом ландшафте. Антропогенные ландшафты и их особенности. Мониторинг природной среды. Три уровня мониторинга: федеральный, территориальный (субъект федерации) и объектный (добывающее предприятие). Цель мониторинга: организация наблюдений за воздействием на различные компоненты природной среды в результате деятельности предприятия. Мониторинг за процессами, протекающими в недрах Земли (состояние массива горных пород, подземные воды, дегазация горных пород и угольных пластов). Этапы реструктуризация угольной промышленности в Кузбассе и ее экологические последствия. Экологическая безопасность в Кемеровской области |  |  | 0,5 |
| **Итого** |  |  | **4** |

**4.2. Практические (семинарские) занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| Тема занятия | Трудоемкость в часах |
| ОФ | ЗФ | ОЗФ |
| Значение минерального сырья в развитии экономики страны. |  |  | - |
| Роль и место геологической разведки в создании минералоресурсной базы. |  |  | 0,5 |
| Пути увеличения полноты использования недр. |  |  | 0,5 |
| Комплексное использование минерального сырья. |  |  | 0,5 |
| Основные направления научно-технического прогресса при формировании и использовании минерально-сырьевой базы. |  |  | 0,5 |
| Нетрадиционные источники минерального сырья, проблемы их освоения. |  |  | 0,5 |
| Экологические аспекты добычи и использования минерального сырья. |  |  | 0,5 |
| Основные проблемы освоения минерального сырья. |  |  | 0,5 |
| Пути развития обеспечения экономики минеральным сырьем. |  |  | 0,5 |
| **Итого** |  |  | **4** |

**4.3. Самостоятельная работа обучающегося и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид СРС | Трудоемкость в часах |
| ОФ | ЗФ | ОЗФ |
| Характеристика природных ресурсов в соответствии с классификацией по генезису.  |  |  | 22 |
| Минерально-сырьевые ресурсы суши и океанического дна. |  |  | 22 |
| Горючие полезные ископаемые угольного ряда. |  |  | 20 |
| Разведка и геолого-промышленная оценка месторождений. |  |  | 22 |
| Кузнецкий угольный бассейн. |  |  | 24 |
| Элементы экологии. |  |  | 24 |
| **итого** |  |  | **134** |

**4.4. Курсовая работа**

1. **Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Природные ресурсы", структурированное по разделам (темам)**
	1. **Паспорт фонда оценочных средств**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции | Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) | Индикатор(ы) достижениякомпетенции | Результаты обучения по дисциплине(модуля) | Уровень |
| Опрос по контрольным вопросам или тестирование, подготовка отчетов по практическим работам | ПК-1,ПК-5 | Использует навыки работы с геологической информацией из различных источников для решения профессиональных зада | Знать: виды природных ресурсов и их значение в жизни человека;Уметь: оценивать техногенные процессы и их влияние на природные ресурсы;Владеть: принципами рационального использования природных ресурсов | Высокий или средний |
| **Высокий уровень достижения компетенции** - компетенция сформирована, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено.**Средний уровень достижения компетенции** - компетенция сформирована, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено.**Низкий уровень достижения компетенции** - компетенция не сформирована, оценивается неудовлетворительно или не зачтено. |

**5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы**

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут проводиться как при непосредственном взаимодействии педагогического работника с обучающимися, так и с использованием ресурсов ЭИОС филиала КузГТУ, в том числе синхронного и (или) асинхронного взаимодействия посредством сети «Интернет».

**5.2.1. Оценочные средства при текущем контроле**

Текущий контроль по дисциплине будет заключаться в опросе обучающихся по контрольным вопросам, в оформлении и защите отчетов по практическим и лабораторным работам.

Текущий контроль по разделам лекционного курса будет проводиться в виде опроса обучающихся по контрольным вопросам.

При проведении текущего контроля обучающимся будет задано два вопроса, на которые они должны дать ответы. Критерии оценивания:

* 100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
* 75 – 99 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
* 50 – 74 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;
* 25 – 49 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
* 0 – 24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Количество баллов | 0–24 | 25–49 | 50–74 | 75–99 | 100 |
| Шкала оценивания | Не зачтено | Зачтено |

Например:

1. Природные ресурсы. Основные термины и определения. Классификации природных ресурсов.
2. Генетические и технологические показатели качества углей их генетическая обусловленность.
3. Какие показатели определяют качество углей?
4. Что представляют собой особо охраняемые территории? Каково их назначение?
5. Каковы причины и последствия экспорта и импорта минеральных ресурсов страны?

Также формой текущего контроля является подготовка и защита отчета по каждой практической работе.

Критерии оценивания:

* в отчетах по практическим работам содержатся все требуемые элементы, студент владеет защищаемой темой – 65-100 баллов;
* в отчетах по практическим работам содержатся не все требуемые элементы, студент не владеет защищаемой темой – 0-64 баллов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Количество баллов | 0-64 | 65-100 |
| Шкала оценивания | Не зачтено | Зачтено |

Тестирование

Контроль знаний с помощью тестирования. Тест состоит из 10 заданий и представляет выбор одного варианта перечня ответов. Полный комплект тестовых заданий по дисциплине «Природные ресурсы» находится в электронной системе Moodle.

Примеры тестовых заданий:

1. Установить соответствие между компонентом природного ресурса (L) и его названием (R):

L1: Рудные ископаемые

L2: Воды морей и океанов, рек, озер и др.

L3: Растительность и животные

R1: Минеральные ресурсы

R2: Водные ресурсы

R3: Биологические ресурсы

R4: Энергетические ресурсы

R5: Воздушные ресурсы

2. Установить соответствие между компонентом природного ресурса (L) и его названием (R):

L1: Подземное пространство

L2: Пахотно-пригодные земли

L3: Живые организмы

R1: Пространственные

R2: Земельные ресурсы

R3: Биологические ресурсы

R4: Минеральные

R5: Водные энергетические

3. Установить соответствие между компонентами природного ресурса (L) и его названием (R):

L1: Водное пространство

L2: Нерудные ископаемые

L3: Воздух, температура

R1: Пространственные

R2: Минеральные ресурсы

R3: Климатические ресурсы

R4: Энергетические ресурсы

R5: Геотермальная энергия

4. Установить соответствие между природными ресурсами (L) и возможностью их использования (R):

L1: Подземное пространство

L2: Воздушные ресурсы

L3: Биологические ресурсы

R1: Служит средой для жизни и деятельности природных систем и людей

R2: Масса, представляющая смесь газов и взвешенных частиц пыли и водяных паров, необходимая для дыхания

живых организмов

R3: Растения и животные

R4: Воды океанов и морей, озёр, водохранилищ

Критерии оценивания:

100 баллов – при правильном ответе на 10 вопросов;

- 75 – 99 баллов – при правильном ответе на 8 из вопросов;

- 50 – 74 баллов - при правильном ответе на 6 из вопросов;

- 25 – 49 баллов – при правильном ответе на 5 из вопросов;

- 0 – 24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Количество баллов | 0-24 | 25-49 | 50-74 | 75-99 | 100 |
| Шкала оценивания | Не зачтено | Зачтено |

**5.2.2. Оценочные средства при промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация обучающихсяпо дисциплине «Природные ресурсы» проводится в соответствии с ОПОП и является обязательной.

Формой промежуточной аттестации является экзамен, в процессе которого определяется сформированность обозначенной в рабочей программе компетенции. Инструментом измерения сформированности компетенции является выполнение в полном объёме требований текущего контроля, что является допуском к экзамену, а также вопросы к экзамену.

При проведении промежуточной аттестации обучающимся будет задано два вопроса, на которые они должны дать ответы.

Критерии оценивания:

* 100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
* 75-99 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на второй из вопросов;
* 50-74 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;
* 25-49 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
* 0-24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Количество баллов | 0 - 24 | 25 - 49 | 50 - 74 | 75-99 | 100 |
| Шкала оценивания | Неудовлетворительно | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |

**Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Природные ресурсы»**

1. Что понимают под терминами «природа», «природные ресурсы»?
2. В чем выражается взаимодействие общества и природной среды в процессе производства?
3. В чем заключается планирование рационального природопользования и охраны окружающей среды?
4. Перечислите основные этапы освоения природных ресурсов.
5. Приведите примеры классификаций природных ресурсов.
6. На чем основана промышленная классификация полезных ископаемых?
7. **Учебно-методическое обеспечение**
	1. **Основная литература**
8. Коваленко, В. С. Рациональное использование и охрана природных ресурсов при открытых горных работах : учебное пособие / В. С. Коваленко, А. В. Николаев, В. В. Таланин. — Москва : МИСИС, 2019. — 100 с. — ISBN 978-5-906953-88-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/129025. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Романова, Н. Г. Природные ресурсы Кемеровской области : учебное пособие / Н. Г. Романова, С. В. Свиркова. — Кемерово : КемГУ, 2013. — 100 с. — ISBN 978-5-8353-1566-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/44383. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Брель, О. А. Природные ресурсы региона : учебное пособие / О. А. Брель, К. В. Легощин, А. С. Тараканова. — Кемерово : КемГУ, 2012. — 98 с. — ISBN 878-5-8353-1256-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/44313. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**6.2. Дополнительная литература**

1. Мазаев, В. М. Природные ресурсы : учебное пособие для студентов специальности 090500 (130403) "Открытые горные работы" / В. М. Мазаев; ГОУ ВПО Кузбас. гос. техн. ун-т. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2006. – 90 с. – ISBN 5890705326. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90134&type=utchposob:common. – Текст : непосредственный + электронный.
2. Кондаков, А. Н. Современные концепции геотектоники и история геологического становления Кузнецкого края : учебное пособие по дисциплинам «Геология», «Природные ресурсы», «Геолого- экономическая оценка месторождений Кузбасса» для студентов специальностей 130403, 130401, 130402, 130404, 130405, 130406, 280102 / А. Н. Кондаков, А. А. Возная; ГОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т», Каф. геологии. – Кемерово : КузГТУ, 2010. – 61 с.1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90435&type=utchposob:common. – Текст : электронный.
3. Материалы Международного Экологического Форума "Природные ресурсы Сибири и Дальнего Востока - взгляд в будущее", 19-21 ноября 2013 г., г. Кемерово : в 2 т / Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева [и др.] ; под ред. Т. В. Галаниной, М. И. Баумгартэна. – Т. 1: Т. 1. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. – 309 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=80099&type=conference:common. – Текст : электронный
4. Брель, О. А. Природные ресурсы региона : учебное пособие / О. А. Брель, К. В. Легощин, А. С. Тараканова. — Кемерово : КемГУ, 2012. — 98 с. — ISBN 878-5-8353-1256-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/44313. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**6.3. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Электронная библиотека КузГТУ <https://elib.kuzstu.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>
3. Электронная библиотечная система «Юрайт» <https://urait.ru/>
4. Информационно-справочная система «Технорматив»: <https://www.technormativ.ru/>

**6.4. Периодические издания**

1. Вестник Кузбасского государственного технического университета: научно-технический журнал (электронный) <https://vestnik.kuzstu.ru/>
2. Горное оборудование и электромеханика: научно-практический журнал (электронный) <https://gormash.kuzstu.ru/>
3. Горная промышленность: научно-технический и производственный журнал (печатный/электронный) [https://mining-media.ru/ru/https://mining-media.ru/ru/](https://mining-media.ru/ru/https%3A/mining-media.ru/ru/)
4. Горный журнал: научно-технический и производственный журнал (печатный/электронный) <https://www.rudmet.ru/catalog/journals/1/>
5. Горный информационно-аналитический бюллетень: научно-технический журнал (электронный) <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8628>
6. Уголь: научно-технический и производственно-экономический журнал (печатный/электронный) <http://www.ugolinfo.ru/onLine.html>
7. Пожаровзрывобезопасность: научно-технический журнал (электронный) <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8984>

**7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева. Режим доступа: <https://kuzstu.ru/>.
2. Официальный сайт филиала КузГТУ в г. Белово. Режим доступа: <http://belovokyzgty.ru/>.
3. Электронная информационно-образовательная среда филиала КузГТУ в г. Белово. Режим доступа: <http://eоs.belovokyzgty.ru/>
4. **«Горнопромышленный Портал России»** – Режим свободного доступа. – <http://www.miningtechnics.com/partners/miningexpo/>
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [https://elibrary.ru/defaultx.asp?](https://elibrary.ru/defaultx.asp)

**8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Природные ресурсы"**

Основной учебной работой студента является самостоятельная работа в течение всего срока обучения. Начинать изучение дисциплины необходимо с ознакомления с целями и задачами дисциплины и знаниями и умениями, приобретаемыми в процессе изучения. Далее следует проработать конспекты лекций, рассмотрев отдельные вопросы по предложенным источникам литературы. Все неясные вопросы по дисциплине студент может разрешить на консультациях, проводимых по расписанию.

При подготовке к практическим занятиям студент в обязательном порядке изучает теоретический материал в соответствии с методическими указаниями к практическим занятиям.

**9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине "Природные ресурсы", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Libre Office
2. Mozilla Firefox
3. Google Chrome
4. Opera
5. 7-zip
6. Microsoft Windows
7. Доктор Веб
8. Спутник

**10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Природные ресурсы"**

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине предусмотрена следующая материально-техническая база:

1. Учебная аудитория № 106 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная следующим оборудованием и техническими средствами обучения: следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

- посадочных мест – 36;

- рабочее место преподавателя;

- магнитно-маркерная доска;

- общая локальная компьютерная сеть Интернет;

- учебно-информационными стендами, мультимедийным оборудованием;

- переносной ноутбук Lenovo B590 15.6 дюйма экран, 2,2 ГГц тактовая частота, 4 Гб ОЗУ, 512 Мб видеопамять;

- проектор Acer S1212 с максимальным разрешением 1024х768.

2. Специальное помещение № 219 (научно-техническая библиотека), компьютерный класс № 207 для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду филиала.

**11. Иные сведения и (или) материалы**

При осуществлении образовательного процесса применяются как традиционные, так и интерактивные образовательные технологии. Традиционные технологии заключаются в рассмотрении вопросов на практических занятиях с использованием источников, интерактивные в практике правомерного разрешения жизненных ситуаций.