Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Департамент образования, научно-технологической политики и рыбохозяйственного комплекса

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Волгоградский государственный аграрный университет»

Эколого-мелиоративный факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан

Эколого-мелиоративного факультета

 О. А. Кулагина

 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.0.33 Основы геологии и гидрогеологии

Кафедра Мелиорация земель и КИВР

Уровень высшего образования Бакалавриат

Направление подготовки 35.03.11 Гидромелиорация

Направленность (профиль) Строительство и эксплуатация гидромелиоративных систем

Форма обучения Очная

Год начала реализации образовательной программы 2021

Волгоград

2022

Автор:

Доцент кафедры

«Мелиорация земель и КИВР» О. А. Соловьева

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация направленность профиль «Строительство и эксплуатация гидромелиоративных систем»

Доцент кафедры

«Мелиорация земель и КИВР» В. В. Кузнецова

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры

«Мелиорация земель и КИВР»

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е. П. Боровой

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии эколого-мелиоративного факультета

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г.

Председатель

методической комиссии

факультета А. К. Васильев

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

Целью изучения дисциплины «Основы геологии и гидрогеологии» (Б1.О.33) является приобретение знаний и практических навыков в области геологии и гидрогеологии при решении вопросов гидромелиорации в области строительства и эксплуатации гидромелиоративных систем, а также экологических вопросов, природоохранного обустройства территорий, защиты и охраны земель и вод. Кроме этого, студенты должны овладеть способами построения и чтения гидрогеологических карт и разрезов.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- освоение системы знаний о Земле, её строении, составе и основных свойствах земной коры, а также геологические и гидрогеологические процессы и явления, причины их возникновения и мероприятия по предупреждению и устранению негативных последствий; основные физические и водные свойства грунтовых пород; виды воды в горных породах и минералах, условия залегания, состав, свойства и распространение подземных вод в земной коре.

* формирование навыков определения наиболее распространенных породообразующих минералов и горных пород;
* формирование умений строить геологические, гидрогеологические и инженерно-геологические разрезы;
* формирование умений оценивать элементы геологического строения, гидрогеологических и инженерно-геологических условий территорий расположения инженерных сооружений и систем по картам и разрезам;

- формирование умений производить гидрогеологические расчёты и использовать их результаты.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименованиекомпетенции | Код и наименованиеиндикатора достижениякомпетенции | Планируемые результатыобучения по дисциплине |
| ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий. | ОПК-1.8 Понимает основные положения геологических и гидрогеологических процессов, методы районирования территории по почвенно-экологическим условиям, методы отбора и анализа геологических проб, а также владеет навыками идентификации и описания геологического разнообразия. | Знать строение, состав и основные свойства земной коры; геологические и гидрогеологические процессы и явления, причины их возникновения и мероприятия по предупреждению и устранению негативных последствий; основные физические и водные свойства грунтовых пород; виды воды в горных породах и минералах, условия залегания, состав, свойства и распространение подземных вод в земной коре. |
| Уметь определить наиболее распространенные породообразующие минералы и горные породы; оценивать элементы геологического строения, гидрогеологических и инженерно-геологических условий территорий расположения инженерных сооружений и систем по картам и разрезам. |
| Владеть знаниями и навыками построения геологических, гидрогеологических и инженерно-геологических разрезов; умениями производить гидрогеологические расчёты и использовать их результаты в области гидромелиорации. |

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

**2 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Основы геологии и гидрогеологии» (Б1.О.33) относится к дисциплинам обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация направленность (профиль) «Строительство и эксплуатация гидромелиоративных систем».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Индекс и наименованиедисциплины (модуля), практики,участвующих в формированиикомпетенций | Формаобучения | Курсы обучения |
| 1 курс | 2 курс | 3 курс | 4 курс | 5 курс | 6 курс |
| ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий. |
| Б1.О.15 Математика | Очная | + | --- | --- | --- | х | х |
| Очно-заочная | х | х | х | х | х | х |
| Заочная | х | х | х | х | х | х |
| Б1.О.16 Физика | Очная | + | --- | --- | --- | х | х |
| Очно-заочная | х | х | х | х | х | х |
| Заочная | х | х | х | х | х | х |
| Б1.О.17 Химия | Очная | + | --- | --- | --- | х | х |
| Очно-заочная | х | х | х | х | х | х |
| Заочная | х | х | х | х | х | х |
| Б1.О.18 Гидравлика | Очная | --- | + | --- | --- | х | х |
| Очно-заочная | х | х | х | х | х | х |
| Заочная | х | х | х | х | х | х |
| Б1. О.19 Техническая механика: Теоретическая механика | Очная | + | --- | --- | --- | х | х |
| Очно-заочная | х | х | х | х | х | х |
| Заочная | х | х | х | х | х | х |
| Б1. О.20 Техническая механика: Сопротивление материалов | Очная | --- | + | --- | --- | х | х |
| Очно-заочная | х | х | х | х | х | х |
| Заочная | х | х | х | х | х | х |
| Б1. О.30 Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика | Очная | + | --- | --- | --- | х | х |
| Очно-заочная | х | х | х | х | х | х |
| Заочная | х | х | х | х | х | х |
| Б1. О.33 Основы геологии и гидрогеологии | Очная | --- | + | --- | --- | х | х |
| Очно-заочная | х | х | х | х | х | х |
| Заочная | х | х | х | х | х | х |
| Б1. О.35 Метеорология и климатология | Очная | --- | + | --- | --- | х | х |
| Очно-заочная | х | х | х | х | х | х |
| Заочная | х | х | х | х | х | х |
| Б1. О.38 Информационные технологии  | Очная | --- | --- | + | --- | х | х |
| Очно-заочная | х | х | х | х | х | х |
| Заочная | х | х | х | х | х | х |
| Б2.О.02(У) Эксплуатационная практика | Очная | + | --- | --- | --- | х | х |
| Очно-заочная | х | х | х | х | х | х |
| Заочная | х | х | х | х | х | х |
| Б2.О.03(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков | Очная | --- | + | --- | --- | х | х |
| Очно-заочная | х | х | х | х | х | х |
| Заочная | х | х | х | х | х | х |

Для успешного освоения дисциплины «Основы геологии и гидрогеологии» (Б1.О.33) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин как Б1.О.15 Математика, Б1.О.16 Физика, Б1.О.17 Химия, Б1.О.19 Техническая механика: Теоретическая механика, Б1. О.30 Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика.

Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Основы геологии и гидрогеологии» (Б1.О.33), будут полезными при освоении таких дисциплин как Б1.О.18 Гидравлика, Б1.О.20 Техническая механика: Сопротивление материалов, Б1. О.35 Метеорология и климатология, Б1.О.38 Информационные технологии, Б2.О.02(У) Эксплуатационная практика, Б2.О.03(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

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

Очная форма обучения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид учебной работы | Всегочасов | Распределение часов по семестрам |
| 2 | 3 | 4 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего | 64 | --- | 64 | --- |
| Лекционные занятия | 16 | --- | 16 | --- |
| в том числе в форме практической подготовки | --- | --- | --- | --- |
| Практические (семинарские) занятия | 16 | --- | 16 | --- |
| в том числе в форме практической подготовки | --- | --- | --- | --- |
| Лабораторные занятия | 32 | --- | 32 | --- |
| в том числе в форме практической подготовки | --- | --- | --- | --- |
| Самостоятельная работа обучающихся, всего | 80 | --- | 80 | --- |
| Выполнение курсовой работы | --- | --- | --- | --- |
| Выполнение курсового проекта | --- | --- | --- | --- |
| Выполнение расчетно-графической работы | --- | --- | --- | --- |
| Выполнение реферата | --- | --- | --- | --- |
| Самостоятельное изучение разделов и тем | --- | --- | --- | --- |
| Промежуточная аттестация |  |  |  |  |
| Экзамен | 36 | --- | 36 | --- |
| Зачет с оценкой | --- | --- | --- | --- |
| Зачет | --- | --- | --- | --- |
| Курсовая работа / Курсовой проект | --- | --- | --- | --- |
| Общая трудоемкость | часов | 180 | --- | 180 | --- |
| зачетных единиц | 5 | --- | 5 | --- |

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

**4.1 Тематический план дисциплины**

Очная форма обучения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименованиеразделов и тем дисциплины | Контактная работа (по учебным занятиям) | Самостоятельное изучение разделов и тем |
| Лекционные занятия | в том числе в форме практической подготовки | Практические (семинарские) занятия | в том числе в форме практической подготовки | Лабораторные занятия | в том числе в форме практической подготовки |
| **Раздел 1. Введение в дисциплину.** |
| Тема 1. Основы геологии и гидрогеологии. Научные отрасли геологии.  | 2 | - | 2 | - | - | - | 10 |
| Тема 2. Общие сведения о Земле. | 2 | - | 2 | - | - | - | 10 |
| **Раздел 2. Минералы и горные породы.**  |
| Тема 3.Минералогия. Процессы образования минералов. | 2 | - | 6 | - | 8 | - | 10 |
| Тема 4. Петрография. Процессы образования горных пород. | 2 | - | 6 | - | 8 | - | 10 |
| **Раздел 3. Геологические процессы.** |
| Тема 5. Экзогенные геологические процессы минералообразования. | 2 | - | 2 | - | - | - | 10 |
| Тема 6.Эндогенные геологические процессы.  | 2 | - | 2 | - | - | - | 10 |
| **Раздел 4. Гидрогеология.** |
| Тема 7. Гидрогеология. | 2 | - | 4 | - | 8 | - | 10 |
| Тема 8. Подземные воды. | 4 | - | 2 | - | 8 | - | 10 |
| Итого по дисциплине | 16 | - | 16 | - | 32 | - | 80 |

**4.2 Содержание дисциплины**

**Тема 1.** Основы геологии и гидрогеологии. Научные отрасли геологии.

Понятия «Геология», «Гидрогеология». История возникновения науки «Геологии». Основоположники науки. Научные отрасли геологии.

**Тема 2.** Общие сведения о Земле.

Общие сведения о земле, земной коре. Положение земли в мировом пространстве. Форма и размеры Земли. Физические свойства Земли. Внутреннее строение Земли. Современные методы исследований Земной коры.

**Тема 3.** Минералогия. Процессы образования минералов.

Основные сведения о минералах. Типы происхождения минералов. Классификация минералов по химическому составу. Формы нахождения минералов в природе.

**Тема 4.** Петрография. Процессы образования горных пород.

Основные сведения о горных породах. Магматические, осадочные и метаморфические горные породы. Генетическая классификация горных пород. Условия образования, формы залегания, структура, текстура, минеральный состав.

**Тема 5.** Экзогенные геологические процессы минералообразования.

Экзогенные геологические процессы минералообразования. Общая характеристика экзогенных процессов. Характеристика выветривания и геологическая деятельность ветра. Геологическая деятельность поверхностных текущих вод. Геологическая деятельность льда и ледников. Геологическая деятельность моря. Подземные воды и их геологическая деятельность.

**Тема 6.** Эндогенные геологические процессы.

Магматизм. Вулканизм. Метаморфизм. Землетрясения. Движения земной коры и горообразования.

**Тема 7.** Гидрогеология.

Гидрогеология – наука о подземных водах. Подземная гидросфера. Виды подземных вод. Режим подземных вод и его основные элементы.

**Тема 8.** Подземные воды.

Классификация подземных вод. Классификация подземных вод по условиям залегания. Способы определения состава подземных вод. Движение воды в зоне аэрации и методы её оценки. Свободное просачивание, инфильтрация. Фильтрационные потоки.

**5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине**

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки

знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименованиеразделов и тем дисциплины | Формыоценочных средств текущего контроля | Формыпромежуточной аттестации |
| **Раздел 1. Введение в дисциплину.** | Экзамен |
| Тема 1. Основы геологии и гидрогеологии. Научные отрасли геологии. | Тестовые задания |
| Тема 2. Общие сведения о Земле. | Тестовые задания |
| **Раздел 2. Минералы и горные породы.** |
| Тема 3. Минералогия. Процессы образования минералов. | Тестовые задания |
| Тема 4. Петрография. Процессы образования горных пород. | Тестовые задания |
| **Раздел 3. Геологические процессы.** |
| Тема 5. Экзогенные геологические процессы минералообразования. | Тестовые задания |
| Тема 6. Эндогенные геологические процессы.  | Тестовые задания |
| **Раздел 4. Гидрогеология.** |
| Тема 7. Гидрогеология. | Тестовые задания |
| Тема 8. Подземные воды. | Тестовые задания |

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,

приобретенных в результате изучения дисциплины

|  |  |
| --- | --- |
| Шкалаоценивания | Критерии оценки |
| Экзамен |
| «Отлично» | Обучающийся обнаруживает всестороннее знание учебного материала, выражающееся в полных ответах на поставленные вопросы. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине |
| «Хорошо» | Обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы на поставленные вопросы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Усвоил учебную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний (повышенный) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине. |
| «Удовлетво-рительно» | Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно давая ответы на поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями. Понимает основные понятия и категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. Знаком с учебной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий (пороговый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине. |
| «Неудовлетвори-тельно» | Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений, навыков при выполнении учебных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине. |

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

**6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Гидрогеология и инженерная геология: учебник / А. М. Гальперин, В. С. Зайцев, В. М. Мосейкин, С. А. Пуневский. - Москва: МИСИС, 2019. - 424 с. - ISBN 978-5-907061-48-4. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/129005 (дата обращения: 04.04.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Варисова, Р. Р. Общая геология: учебное пособие / Р. Р. Варисова. - Уфа: УГНТУ, 2019. - 44 с.
3. Гидрогеология: учебное пособие / составитель А. Н. Соловицкий. - Кемерово: КемГУ, 2019. - 119 с.

4. Каналин, В. Г. Справочник геолога нефтегазоразведки: нефтегазопромысловая геология и гидрогеология: учебное пособие / В. Г. Каналин. - 2-е изд., доп. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. - 416 с. - ISBN 978-5-9729-0458-7. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/148406 (дата обращения: 05.04.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Журнал «[Геоэкология. Инженерная геология, гидрогеология, геокриология](https://e.lanbook.com/journal/2822)». [Издательствo "Наука" (РАН)](https://e.lanbook.com/journal/2822). 2022 г.

6. Курбанов, С. А. Почвоведение с основами геологии: учебное пособие / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 288 с. - ISBN 978-5-8114-1357-7. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/212405 (дата обращения: 05.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

1. [Российский журнал наук о Земле](http://geo.web.ru/db/msg.html?mid=1162161). Режим доступа: [http://eos.wdcb.ru/rjes/](http://geo.web.ru/db/share/go.html?to=http%3A%2F%2Feos.wdcb.ru%2Frjes%2F)

2. [Электронный научно-информационный журнал Отделения наук о земле РАН "вестник отделения наук о Земле РАН"](http://geo.web.ru/db/msg.html?mid=1176639). Режим доступа: [http://www.scgis.ru/h\_dgggms/](http://geo.web.ru/db/share/go.html?to=http%3A%2F%2Fwww.scgis.ru%2Fh_dgggms%2F)

3.[Журнал "Геология нефти и газа".](http://geo.web.ru/db/msg.html?mid=1164308)

Режим доступа: [http://geolib.narod.ru/Journals/OilGasGeo](http://geo.web.ru/db/share/go.html?to=http%3A%2F%2Fgeolib.narod.ru%2FJournals%2FOilGasGeo)

4. [Вестник Камчатской Региональной Ассоциации "Учебно-научный центр". Серия: Науки о Земле](http://geo.web.ru/db/msg.html?mid=1176646). Режим доступа: [http://kcs.dvo.ru/kraesc/](http://geo.web.ru/db/share/go.html?to=http%3A%2F%2Fkcs.dvo.ru%2Fkraesc%2F)

5.Министерство природных ресурсов и экологии РФ: официальный сайт. - Режим доступа: http://www.mnr.gov.ru/.

6.Комитет природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области: официальный сайт. - Режим доступа: http://oblkompriroda.volganet.ru/.

**8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, справочники, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации). Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Подписка на ПО Microsoft по программе Enrollment for Education Solutions (EES) для высших учебных заведений (Windows, Microsoft Office Prof и др.) «Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E IY AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu: Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade)» (контракт № 760/223/20 от 15.12.2020 с СофтЛайн Трейд, АО до 15.12.2021).

2. Программное обеспечение для обнаружения заимствований «АнтиПлагиат.ВУЗ» (лиц. договор № 2953 от 12.10.2020 с Анти-Плагиат, ЗАО до 22.11.2021).

3. Антивирусное программное обеспечение «Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License» (сублиц. договор № КИС-1278-2020 от 24.11.2020 с Компьютерные информационные системы, ООО до 24.11.2022). 4. Система для дистанционного обучения СДО «Прометей 5.0» (договор № 2/ВГАУ/10/20 от 09.10.2020 с Виртуальные технологии в образовании, ООО бессрочно).

5. Автоматизированная информационно-библиографическая система «Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро» (лиц. договор № 8714 от 17.11.2014 с Дата-Экспресс, ООО бессрочно).

6. Справочно-правовая система «ЭПС Система ГАРАНТ» (договор № 2/223/21 от 11.01.2021 с Гарант-ВИКОМЭС, ООО до 31.12.2021).

7. Справочно-правовая система «СПС КонсультантПлюс» (договор № КПВ-601/2020 от 11.01.2021 с КонсультантПлюс Бюджет, ООО до 31.12.2021).

**9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. На практических (семинарских) занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа, выполнение индивидуальных заданий. Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины. Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня освоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляются на практических (семинарских) занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относится тестирование. Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме экзамена. Данная форма контроля включает в себя задания, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и степень сформированности умений и навыков. Форма проведения экзамена (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам экзамена выставляется оценка («отлично» / «хорошо» / «удовлетворительно» / «неудовлетворительно»).

**10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименованиеучебных аудиторийи помещений | Адрес (местоположение)учебных аудиторийи помещений | Оснащенностьучебных аудиторийи помещений |
| 1 | Учебная аудитория для проведения учебных занятий (занятий лекционного типа) – лекционная аудитория 106 кг | 400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33 | Оборудование и технические средства обучения (рабочее место преподавателя, столы, стулья, парты, трибуна, доска меловая, мультимедийные средства (видеопроектор, ноутбук). |
| 2 | Учебная аудитория для проведения учебных занятий (занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) - аудитория 110 кг | 400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33 | Аудиторная доска, рабочее место преподавателя, столы, стулья, парты. Два стенда с коллекциями горных пород и минералов. Лабораторное оборудование (учебные пособия, коллекции горных пород и минералов, стандартный набор сит; электрические весы КЕRN; бюксы; сушильный шкаф; прибор А.М. Васильева; прибор КФ-1). |
| 3 | Помещение для самостоятельной работы – аудитория 302 кд | 400002, Волгоградская область, г. Волгоград, проспект Университетский, 26 | Оборудование и технические средства обучения (столы, стулья, компьютерная техника (монитор, процессор, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде университета), комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства. |
| 4 | Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования - аудитория 110 кг | 400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33 | Аудиторная доска, рабочее место преподавателя, столы, стулья, парты. Два стенда с коллекциями горных пород и минералов. Лабораторное оборудование (учебные пособия, коллекции горных пород и минералов, стандартный набор сит; электрические весы КЕRN; бюксы; сушильный шкаф; прибор А.М. Васильева; прибор КФ-1). |