

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

**Науки о Земле**  
**рабочая программа дисциплины (модуля)**

|                         |                                                                                                                       |                            |  |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--|
| Закреплена за кафедрой  | <b>кафедра географии и природопользования</b>                                                                         |                            |  |
| Учебный план            | 04.03.01_2022_132.plx<br>04.03.01 Химия<br>Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность |                            |  |
| Квалификация            | <b>бакалавр</b>                                                                                                       |                            |  |
| Форма обучения          | <b>очная</b>                                                                                                          |                            |  |
| Общая трудоемкость      | <b>2 ЗЕТ</b>                                                                                                          |                            |  |
| Часов по учебному плану | 72                                                                                                                    | Виды контроля в семестрах: |  |
| в том числе:            |                                                                                                                       | зачеты 8                   |  |
| аудиторные занятия      | 36                                                                                                                    |                            |  |
| самостоятельная работа  | 26,1                                                                                                                  |                            |  |
| часов на контроль       | 8,85                                                                                                                  |                            |  |

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>( <b>&lt;Курс&gt;.&lt;Семестр на курсе&gt;</b> ) | <b>8 (4.2)</b> |       | Итого |       |
|-------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------|-------|
| Неделя                                                      | 11 2/6         |       |       |       |
| Вид занятий                                                 | УП             | РП    | УП    | РП    |
| Лекции                                                      | 18             | 18    | 18    | 18    |
| Практические                                                | 18             | 18    | 18    | 18    |
| Консультации (для студента)                                 | 0,9            | 0,9   | 0,9   | 0,9   |
| Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации   | 0,15           | 0,15  | 0,15  | 0,15  |
| Итого ауд.                                                  | 36             | 36    | 36    | 36    |
| Контактная работа                                           | 37,05          | 37,05 | 37,05 | 37,05 |
| Сам. работа                                                 | 26,1           | 26,1  | 26,1  | 26,1  |
| Часы на контроль                                            | 8,85           | 8,85  | 8,85  | 8,85  |
| Итого                                                       | 72             | 72    | 72    | 72    |

Программу составил(и):

к.г.н., декан, Климова Оксана Викторовна



Рабочая программа дисциплины  
**Науки о Земле**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки  
04.03.01 Химия (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 671)

составлена на основании учебного плана:

04.03.01 Химия

утвержденного учёным советом вуза от 27.01.2022 протокол № 1.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры  
**кафедра географии и природопользования**

Протокол от 14.04.2022 протокол № 8

Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна



---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**кафедра географии и природопользования**

Протокол от 10.04.2025 г. № 8  
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

---

| 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1                                  | <b>Цели:</b> Сформировать знания о географической оболочке, её структуре, системе взаимодействия географической среды и общества, естественнонаучных законов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1.2                                  | <b>Задачи:</b> -сформировать основные понятия и представления о важнейших процессах и явлениях, протекающих в географической оболочке;<br>- используя базовые знания в области естественнонаучных законов сформировать профессионально-направленные способности учителя-химии (для работы в школе) и исследователя;<br>-используя базовые знания в области естественнонаучных законов и компьютерные технологии, сформировать способности для решения вопросов охраны природы и рационального использования природных ресурсов, а также вопросов организации природоохранной и просветительной деятельности. |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП |                                                                                                              |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ООП:                  | Б1.В.ДВ.04                                                                                                   |
| 2.1                                 | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                 |
| 2.1.1                               | Химическая экология                                                                                          |
| 2.1.2                               | Строение вещества                                                                                            |
| 2.2                                 | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1                               | Научно-исследовательская работа                                                                              |
| 2.2.2                               | Химические основы биологических процессов                                                                    |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)                                                                                     |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>ПК-1: Способен использовать систему фундаментальных химических понятий и естественнонаучных законов</b>                                                             |  |
| <b>ИД-1.ПК-1: Знает основные естественнонаучные законы и закономерности протекания химических процессов</b>                                                            |  |
| - знает основные естественнонаучные законы;                                                                                                                            |  |
| <b>ИД-2.ПК-1: Применяет систему фундаментальных химических понятий и естественнонаучных законов в профессиональной деятельности</b>                                    |  |
| - умеет применять естественнонаучные законы в профессиональной деятельности;                                                                                           |  |
| <b>ИД-3.ПК-1: Владеет системой фундаментальных химических понятий и естественнонаучных законов в рамках образовательной и научной деятельности</b>                     |  |
| - владеет системой естественнонаучных законов в рамках образовательной и научной деятельности;                                                                         |  |
| <b>ПК-2: Способен применять стандартные операции по предлагаемым методикам и современную аппаратуру при проведении химических исследований</b>                         |  |
| <b>ИД-1.ПК-2: Знает основные требования к методам и методикам проведения стандартных физико-химических операций</b>                                                    |  |
| - знает требования к проведению исследований;                                                                                                                          |  |
| <b>ИД-2.ПК-2: Умеет использовать стандартные операции при проведении научных исследований</b>                                                                          |  |
| - умеет использовать стандартные операции при проведении научных исследований;                                                                                         |  |
| <b>ИД-3.ПК-2: Владеет навыками проведения химического эксперимента по синтезу, анализу, изучению свойств веществ и материалов с применением современной аппаратуры</b> |  |
| - владеет навыками проведения исследований по изучению свойств минералов;                                                                                              |  |
| <b>ПК-5: Способен составлять и использовать проектную и отчетную документацию</b>                                                                                      |  |
| <b>ИД-1.ПК-5: Знаком с принципами разработки и согласования проектной и отчетной документации в сфере профессиональной деятельности</b>                                |  |
| - знает принципы составления отчетной документации по проведенному исследованию;                                                                                       |  |
| <b>ИД-2.ПК-5: Умеет актуализировать и использовать методики и инструкции по разработке проектной и отчетной документации в сфере профессиональной деятельности</b>     |  |
| - умеет анализировать материалы исследований при подготовке отчетной документации;                                                                                     |  |
| <b>ИД-3.ПК-5: Владеет опытом работы с проектной и отчетной документацией в сфере профессиональной деятельности</b>                                                     |  |
| - владеет опытом составления отчетной документации.                                                                                                                    |  |

| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |       |                                     |               |            |            |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------------------------------|---------------|------------|------------|
| Код занятия                                   | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Семестр / Курс | Часов | Компетенции                         | Литература    | Инте ракт. | Примечание |
|                                               | <b>Раздел 1. Содержание дисциплины</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |       |                                     |               |            |            |
| 1.1                                           | Тема 1: Земля, как планетарное тело. Возраст Земли. Образование планетарных оболочек как результат эволюции земных недр /Лек/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8              | 2     | ИД-1.ПК-1<br>ИД-2.ПК-1<br>ИД-3.ПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 | 0          |            |
| 1.2                                           | Проблемная лекция по теме 2: Географическая оболочка. Границы, сферы, круговороты. Особенности и объем географической оболочки. Вещество и границы географической оболочки. Составные части географической оболочки (литосфера, гидросфера, атмосфера, биосфера и особенности развития каждой из них). Закономерности строения и структура географической оболочки. Поясно - зональная структура географической оболочки. Вертикальная поясность. Общие черты строения земной поверхности. Нуклеарные структуры. Контактные зоны. Барьеры в географической оболочке. Ландшафтные системы. Пространство и время в географической оболочке. /Лек/ | 8              | 4     | ИД-1.ПК-1<br>ИД-2.ПК-1<br>ИД-3.ПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 | 2          |            |
| 1.3                                           | Тема 3: Сферы географической оболочки: атмосфера, гидросфера. Источники энергии. Перенос и распределение теплоты. Развитие атмосферы и гидросферы Земли. Своеобразие атмосферы Земли в сравнении с другими планетами. Происхождение газов атмосферы. Роль живого вещества в формировании состава атмосферы. Солевой состав вод Мирового океана. Гипотезы его происхождения. Изменение уровня Мирового океана в истории Земли. Общие закономерности развития климатов                                                                                                                                                                            | 8              | 4     | ИД-1.ПК-1<br>ИД-2.ПК-1<br>ИД-3.ПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 | 2          |            |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |                                     |               |   |  |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------|---------------|---|--|
| 1.4                                   | Проблемная лекция по теме 4:<br>Литосфера. Основы почвоведения.<br>Общее строение Земли как планеты.<br>Литосфера, ее структура и развитие.<br>Планетарный рельеф — материки и океаны, его связь со строением земной коры. Гипотезы происхождения океанов.<br>Этапы развития земной коры и рельефа планеты.<br>Эндогенные и экзогенные процессы, их закономерности, взаимосвязи. Процессы физического, химического и биологического выветривания,<br>Геологическая деятельность ветра, воды и мороза. Магматизм и метаморфизм, тектонические движения. Перенос минерального вещества.<br>Основы почвоведения. /Лек/                                                                                                                                                                               | 8 | 4 | ИД-1.ПК-1<br>ИД-2.ПК-1<br>ИД-3.ПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 | 2 |  |
| 1.5                                   | Презентация по теме 5: Биосфера.<br>Экологические проблемы.<br>Биосфера: понятия, структура.<br>Биологические и биогеохимические круговороты. Трофические (пищевые) цепи. Круговорот углерода. Перенос минерального вещества. Периодические движения и саморегулирование в географической оболочке.<br>Парниковый эффект на Земле и других планетах. Модели климатических изменений. Реакция климата на изменение содержания CO <sub>2</sub> в атмосфере (Модель М.И. Будыко, ЖД. Хансена, 1983). Реакция Мирового океана на потепление. Полярные льды и их планетарная роль.<br>Антропосфера – современное состояние географической оболочки. Основные типы воздействий на природную среду. Рациональное природопользование. Географический прогноз. Механизмы управления природной средой /Лек/ | 8 | 4 | ИД-1.ПК-1<br>ИД-2.ПК-1<br>ИД-3.ПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 | 2 |  |
| <b>Раздел 2. Практические занятия</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |   |                                     |               |   |  |
| 2.1                                   | Тема 1: Положение земли в космическом пространстве:<br>- земля, как планетарное тело;<br>- возраст Земли;<br>- происхождение Земли и её эволюция;<br>- образование планетарных оболочек как результат эволюции земных недр.<br>/Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 8 | 2 | ИД-1.ПК-1<br>ИД-3.ПК-1              | Л1.1 Л1.2Л2.1 | 0 |  |
| 2.2                                   | Тема 2: Географическая оболочка (граница, этапы развития и состав):<br>- понятие о географической оболочке, её строение, границы, структура и особенности;<br>- верхняя и нижняя границы географической оболочки;<br>- географическое пространство. Особенности, объём, составные части географической оболочки;<br>- основные сферы и основные этапы географической оболочки.<br>/Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8 | 2 | ИД-1.ПК-1<br>ИД-3.ПК-1              | Л1.1 Л1.2Л2.1 | 0 |  |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |   |                        |               |   |  |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|------------------------|---------------|---|--|
| 2.3 | <p>Тема 3: Динамика географической оболочки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- круговороты, ритмичность, биоритмы, биологический круговорот и его роль в межкомпонентном распределении вещества и энергии;</li> <li>- поясно-зональная структура географической оболочки (широтная-горизонтальная, долготная, высотная-вертикальная);</li> <li>- характеристика природных поясов.</li> <li>- фациальность, секторность, провинциальность, полярная асимметрия. Нуклеары и барьеры в географической оболочке /Пр/</li> </ul>                                                                                                                                                                                                 | 8 | 2 | ИД-1.ПК-1<br>ИД-3.ПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 | 0 |  |
| 2.4 | <p>Тема 4: Дифференциация географической оболочки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дифференцирующая роль климата, неотектоники, рельефа, стока, литология пород. Уровни дифференциации;</li> <li>- техногенные потоки вещества и способность природных систем к самоочищению;</li> <li>-периодические движения и саморегулирование в географической оболочке. /Пр/</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8 | 2 | ИД-1.ПК-1<br>ИД-3.ПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 | 2 |  |
| 2.5 | <p>Тема 5: Атмосфера и гидросфера: Вопросы для обсуждения (дискуссия):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль климатических факторов в динамике географической оболочки:</li> <li>а) источники энергии</li> <li>б) радиационный баланс</li> <li>в) перенос и распределение теплоты</li> <li>г) распределение температуры</li> <li>д) атмосферная циркуляция;</li> <li>- круговороты воды - движущая сила существования географической оболочки (материковое звено круговорота, океаническое, атмосферное);</li> </ul> /Пр/                                                                                                                                                                                                  | 8 | 2 | ИД-1.ПК-1<br>ИД-3.ПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 | 2 |  |
| 2.6 | <p>Тема 6: Основы динамической геологии. основы почвоведения: Вопросы для обсуждения (дискуссия):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эндогенные и экзогенные процессы, их закономерности, взаимосвязи;</li> <li>- процессы физического, химического и биологического выветривания,</li> <li>- геологическая деятельность ветра, воды и мороза.</li> <li>- магматизм и метаморфизм, тектонические движения.</li> <li>- значение работ В.В. Докучаева, Л.С.;</li> <li>- факторы почвообразования;</li> <li>- классификация механических элементов почв;</li> <li>- какие почвы обладают наибольшей и наименьшей воздухо – проницаемостью и емкостью;</li> <li>- роль почвы в круговороте химических элементов.</li> </ul> /Пр/ | 8 | 2 | ИД-1.ПК-1<br>ИД-3.ПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 | 2 |  |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |                                     |               |   |  |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------|---------------|---|--|
| 2.7                                     | <p>Тема 7: Биосфера (граница, этапы развития и состав)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение «Биосфера» по Э. Зюссу, В.И. Вернадскому;</li> <li>- границы жизни в океане и литосфере;</li> <li>- роль живого вещества в атмосфере, гидросфере, литосфере, биосфере;</li> <li>- основные звенья биологического круговорота;</li> <li>- основные свойства биосферы (биопродуктивность, биомасса);</li> </ul> <p>основные условия, определяющие развитие биосферы.</p> <p>Практическая работа.</p> <p>1. На контурной карте нарисовать схему распределения растительности Горного Алтая.</p> <p>2. Выделить районы массового сбора плодово-ягодных и лекарственных растений, распространение редких и исчезающих видов растений.</p> <p>3. Используя схему, сделать письменный анализ распределения высотной поясности растительности в горах Алтая (см. атлас Алтайского края. - М., 1978, т.1—с.116, с.119-123; атлас Алтайского края.-М.,1991.-с.17-18).</p> <p>/Пр/</p> | 8 | 2 | ИД-1.ПК-1<br>ИД-3.ПК-1              | Л1.1 Л1.2Л2.1 | 0 |  |
| 2.8                                     | <p>Тема 8: Глобальные изменения в географической оболочке.</p> <p>Вопросы для обсуждения (дискуссия):</p> <p>Регулирование глобальных природных процессов:</p> <p>Антропогенные изменения природной среды;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изменение парникового эффекта атмосферы;</li> <li>- модели климатических изменений (реакция климата на изменение содержания CO<sub>2</sub> в атмосфере; модель М.И. Будыко; моделирование кризисных ситуаций);</li> <li>- полярные льды и их планетарная роль;</li> <li>- основные типы воздействий на природную среду;</li> <li>- географический прогноз;</li> <li>- мониторинг природной среды и его роль в географической оболочке;</li> <li>- основные концепции, характеризующие отношение человеческого общества и природной среды.</li> </ul> <p>/Пр/</p>                                                                                                                                                                    | 8 | 4 | ИД-1.ПК-1<br>ИД-3.ПК-1              | Л1.1 Л1.2Л2.1 | 2 |  |
| <b>Раздел 3. Самостоятельная работа</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |                                     |               |   |  |
| 3.1                                     | Тема 1: Земля как планета солнечной системы /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8 | 6 | ИД-1.ПК-1<br>ИД-2.ПК-1<br>ИД-3.ПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 | 0 |  |
| 3.2                                     | Тема 2: Географическая оболочка. Границы, сферы, круговороты. /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8 | 6 | ИД-1.ПК-1<br>ИД-2.ПК-1<br>ИД-3.ПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 | 0 |  |
| 3.3                                     | Тема 3: Атмосфера /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 8 | 6 | ИД-1.ПК-1<br>ИД-2.ПК-1<br>ИД-3.ПК-1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 | 0 |  |

|     |                                                   |   |      |                                                                                                                   |               |   |  |
|-----|---------------------------------------------------|---|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---|--|
| 3.4 | Тема 4: Литосфера. основы почвоведения /Ср/       | 8 | 8,1  | ИД-1.ПК-1<br>ИД-2.ПК-1<br>ИД-3.ПК-1                                                                               | Л1.1 Л1.2Л2.1 | 0 |  |
|     | <b>Раздел 4. Консультации</b>                     |   |      |                                                                                                                   |               |   |  |
| 4.1 | Консультация по дисциплине /Конс/                 | 8 | 0,9  | ИД-1.ПК-1<br>ИД-2.ПК-1<br>ИД-3.ПК-1<br>ИД-1.ПК-2<br>ИД-2.ПК-2<br>ИД-3.ПК-2<br>ИД-1.ПК-5<br>ИД-2.ПК-5<br>ИД-3.ПК-5 | Л1.1 Л1.2Л2.1 | 0 |  |
|     | <b>Раздел 5. Промежуточная аттестация (зачёт)</b> |   |      |                                                                                                                   |               |   |  |
| 5.1 | Подготовка к зачёту /Зачёт/                       | 8 | 8,85 | ИД-1.ПК-1<br>ИД-2.ПК-1<br>ИД-3.ПК-1<br>ИД-1.ПК-2<br>ИД-2.ПК-2<br>ИД-3.ПК-2<br>ИД-1.ПК-5<br>ИД-2.ПК-5<br>ИД-3.ПК-5 | Л1.1 Л1.2Л2.1 | 0 |  |
| 5.2 | Контактная работа /КСРАТТ/                        | 8 | 0,15 | ИД-1.ПК-1<br>ИД-2.ПК-1<br>ИД-3.ПК-1<br>ИД-1.ПК-2<br>ИД-2.ПК-2<br>ИД-3.ПК-2<br>ИД-1.ПК-5<br>ИД-2.ПК-5<br>ИД-3.ПК-5 | Л1.1 Л1.2Л2.1 | 0 |  |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы для проведения текущего контроля

Текущий контроль осуществляется в ходе учебного процесса и консультирования студентов, по результатам выполнения самостоятельных работ. Основными формами текущего контроля знаний являются: обсуждение вынесенных в планах практический занятий вопросов тем и контрольных вопросов, тестов, выполнение контрольных заданий, реферата и др.

Примерные тесты

Вариант 1

- Какая из схем районирования имеет комплексный характер:  
а) геоморфологическая, б) климатическая, в) физико-географическая
- Какая закономерность географической оболочки лежит в основе изменения при-роды с запада на восток: а) широтная зональность, б) высотная поясность, в) долготная дифференциация
- Какой вид ритмичности является самым коротким: а) сезонная, б) вековая, в) су-точная
- Какой термин следует считать правильным, если нужно объяснить роль природных комплексов в развитие географической оболочки: а) зональность и а зональность, б) высотная поясность, в) дифференциация географической оболочки
- На какой ступени мониторинга осуществляются наблюдения за глобальными процессами в географической оболочке: а) санитарно-гигиеническая, б) геосистемная, в) биосферная
- На какой из перечисленных частей географического пространства осуществляется связь с космосом и внутренними частями земли (указать буквой): а) ближний космос, б) высокая атмосфера, в) географическая оболочка
- Назовите автора слов: «Биосфера короче во времени и в пространстве»: а) С.В. Колесник, б) Д.Л. Арманд, в) В.И. Вернадский
- Какие таксономические единицы физико-географического районирования выделяются по а зональному признаку: а) пояс, б) зона, в) физико-географическая страна
- В классификации ландшафтов по степени антропогенного воздействия выделить наиболее измененные: а) естественные луга, пастбища, водоемы, б) вторичные обедненные леса, маквис, в) эродированные, вторично засоленные, вторично заболоченные
- Какая биологическая система является самым высоким уровнем организации биосферы: а) клеточный, б)

молекулярный, в) биосферный

11. На каком уровне развития физической географии – «географическая оболочка» является объектом изучения: а) цикл наук, б) семейства наук, в) род наук
12. Кому принадлежит первое научное обоснование термина «географическая оболочка»: а) А.А. Григорьеву, б) Л.С. Бергу, в) П.И. Броунову
13. Какой вид ценозов в составе биосферы играет большую роль и является важным элементом фотосинтеза: а) зооценоз, б) микроценоз, в) фитоценоз
14. Какая концепция, отражающая взаимодействие природы и общества является наиболее правильной: а) географический детерминизм, б) географический нигилизм, в) теория пассибилизма
15. Укажите правильный ответ и фамилию ученого проводившего границы географической оболочки и биосферы в одинаковых параметрах (указать буквой): а) С.В. Колесник; б) А.Г. Исаченко; в) И.М. Забелин.

#### Вариант 2

1. Какая закономерность географической оболочки лежит в основе изменения при-роды с севера на юг: а) долготная дифференциация; б) вертикальная; в) широтная
2. Какой вид географического прогноза эффективно действует в сферах конкретно-го объекта: а) краткосрочный; б) региональный; в) локальный
3. Какое направление конструктивной географии решает вопросы борьбы с засухой, лавинами, таянием полярных льдов: а) прикладная география, б) конструктивная география; в) региональное природопользование
4. К какому типу ландшафтов можно отнести оазисы: а) аккумулятивный; б) бедленд; в) культурный
5. Указать барьеры географической оболочки, изменяющие потоки атмосферных фронтов, являющихся климатическими разделами: а) рифтовые зоны; б) глубинные раз-ломы; в) горные хребты
6. В трудах, каких ученых нашел отражение термин «биосфера»: а) Б. Варениуса; б) В.И. Вернадского; в) Э. Зюса
7. Какие органические вещества являются источником энергии всех форм клеточной деятельности: а) белки; б) липиды; в) углеводы
8. Какая биологическая система является самым высоким уровнем организации биосферы: а) молекулярный; б) клеточный; в) биосферный
9. Когда возникли первые живые организмы способные к фотосинтезу: а) 3 млрд. лет; б) 1 млрд. лет; в) 2,7 млрд. лет
10. Какой из имеющихся круговоротов вещества и энергии выполняет основную связующую функцию в географической оболочке: а) круговорот в литосфере; б) круговорот в гидросфере; в) биологический круговорот
11. На какой из перечисленных частей географического пространства осуществляется связь с космосом и внутренними частями земли: а) ближний космос; б) высокая атмо-сфера; в) географическая оболочка
12. На каком этапе развития географической оболочки роли живых организмов становится определяющим фактором развития оболочки: а) ноосферном; б) геологическом; в) биосферном
13. Какая из основных закономерностей географической оболочки доказана и по-лучила признание позднее всего: а) цельность; б) ритмичность; в) полярная асимметрия; г) зональность
14. К какому уровню относятся микроформы рельефа географической оболочки: а) планетарные; б) региональные; в) типологические
15. Какой природный комплекс в системе ландшафта являются самыми простыми, определяющими морфологическую структуру ландшафта: а) район; б) урочище; в) фация

#### Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации

1. Дифференцирующая роль компонентов природы
2. Основные этапы развития и состав географической оболочки
3. Объект, предмет и основные задачи физической географии
4. Саморегулирование в географической оболочке
5. Конструктивное направление в географии
6. Литосфера
7. Круговорот вещества и энергии в географической оболочке
8. Реакция мирового океана на потепление
9. Понятие географической оболочки и биосферы
10. Полярные льды и их планетарная роль
11. История развития основных идей физической географии
12. Способность природных систем к само-очищению
13. Уровни дифференциации
14. Физико-географическое районирование
15. Границы географической оболочки
16. Методы географических исследований
17. Гидросфера
18. Мониторинг и географический прогноз
19. Атмосфера
20. Международное сотрудничество и международные программы
21. Криосфера и биосфера
22. Критика географического детерминизма, нигилизма и пассибилизма
23. Значение географической среды для общественного производства
24. Пояснозональные структуры в географической оболочке

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>25. Географическая среда, географическая оболочка и общество</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| <b>5.2. Темы письменных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| <p>Примерная тематика рефератов.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Биосфера и экосистема: сходство и различия.</li> <li>2. Экологические факторы.</li> <li>3. Устойчивость экосистем.</li> <li>4. Биогеохимические циклы.</li> <li>5. Отходы промышленного производства и загрязнение ими окружающей человека среды.</li> <li>6. Влияние на здоровье человека образа жизни и качества окружающей среды.</li> <li>7. Основные причины глобализации экологических проблем.</li> <li>8. Экологическое воспитание.</li> <li>9. Опыт и достижения развитых стран и преодоления экологических кризисных ситуаций.</li> <li>10. Парниковый эффект и глобальные изменения климат.</li> <li>11. Кислотные осадки, их причины и последствия.</li> <li>12. Экологические технологии и безотходные производства.</li> <li>13. Экологический мониторинг.</li> <li>14. Экологическое прогнозирование изменений состояний окружающей среды.</li> <li>15. Экологическое моделирование.</li> <li>16. Охраняемые природные территории.</li> <li>17. «Демографический взрыв» как ведущий фактор возникновения глобальных проблем человечества.</li> <li>18. Демографические перспективы на 21 в. Катастрофа и стабилизация.</li> <li>19. Международное сотрудничество в решении глобальных экологических проблем.</li> <li>20. Международные организации.</li> </ol> <p>Практическая работа.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. На контурной карте нарисовать схему распределения растительности Горного Алтая.</li> <li>2. Выделить районы массового сбора плодово-ягодных и лекарственных растений, распространение редких и исчезающих видов растений.</li> <li>3. Используя схему, сделать письменный анализ распределения высотной поясности растительности в горах Алтая (см. атлас Алтайского края. - М., 1978, т.1–с.116, с.119-123; атлас Алтайского края.-М.,1991.-с.17-18).</li> </ol> |  |
| <b>5.3. Фонд оценочных средств</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| Формируется отдельным документом в соответствии с Положением о фонде оценочных средств ГАГУ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| <b>5.4. Перечень видов оценочных средств</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| вопросы для самоконтроля, тест, реферат, практическая работа, вопросы к зачету                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |

| <b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |                                                     |                                                                                      |                                                             |                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>6.1. Рекомендуемая литература</b>                                           |                                                     |                                                                                      |                                                             |                                                                                                                   |
| <b>6.1.1. Основная литература</b>                                              |                                                     |                                                                                      |                                                             |                                                                                                                   |
|                                                                                | Авторы, составители                                 | Заглавие                                                                             | Издательство, год                                           | Эл. адрес                                                                                                         |
| ЛП.1                                                                           | Важов С.В., Русанов Г.Г.                            | Общее землеведение (гидросфера, литосфера, географическая оболочка): учебное пособие | Бийск: АГГПУ, 2018                                          | <a href="https://icdlib.nspu.ru/views/icdlib/6611/read.php">https://icdlib.nspu.ru/views/icdlib/6611/read.php</a> |
| ЛП.2                                                                           | Гусев А.И., Чеха В.П.                               | Науки о Земле: учебное пособие                                                       | Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019                               | <a href="http://www.iprbookshop.ru/84440.html">http://www.iprbookshop.ru/84440.html</a>                           |
| <b>6.1.2. Дополнительная литература</b>                                        |                                                     |                                                                                      |                                                             |                                                                                                                   |
|                                                                                | Авторы, составители                                 | Заглавие                                                                             | Издательство, год                                           | Эл. адрес                                                                                                         |
| ЛП.1                                                                           | Шальнев В. А., Конева В. В., Нефедова [и др.] М. В. | Физическая география мира и России: учебное пособие                                  | Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014 | <a href="http://www.iprbookshop.ru/63151.html">http://www.iprbookshop.ru/63151.html</a>                           |

| <b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>         |                                                                                     |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.3.1.1                                                | Moodle                                                                              |
| 6.3.1.2                                                | MS Office                                                                           |
| <b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b> |                                                                                     |
| 6.3.2.1                                                | Межвузовская электронная библиотека                                                 |
| 6.3.2.2                                                | Электронно-библиотечная система IPRbooks                                            |
| 6.3.2.3                                                | База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета» |

| 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ |                   |  |
|-------------------------------|-------------------|--|
|                               | проблемная лекция |  |
|                               | дискуссия         |  |

| 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Номер аудитории                                            | Назначение                                                                                                                                                                                                                                                           | Основное оснащение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 229 А1                                                     | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации                                    | Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Общие географические карты, проектор, ноутбук, раздвижной экран для проектора, кафедра. Шкафы для хранения учебного оборудования, лотки с раздаточным материалом, оборудование для определения минералов по физическим свойствам, геологические коллекции, утномер портативный HI 98703 HANNA; мультигазовый переносной газосигализатор «Комета-М5» серии ИГС - 98 с принудительным пробоотбором; КПЭ комплект- практикум экологический; почвенные лаборатории Ибис.Лаб-Почва; ане-мометр Skywatch Xplorer; портативный метеоконкомплекс Skywatch Geos №11 Kit2; дальномер лазерный DISTO D210; измеритель окружающей среды Extech EN300; анализатор дымового газа testo 320; навигационный приёмник; шумомер testo 815; эхолот; нивелир; штатив нивелирный; тахеометр; фотометр; анализатор пыли ИКП-5; анализатор растворенного кислорода Марк-302Э; ГМЦМ-1 микровертушка гидрометрическая; снегомер весовой ВС -43; ЭКОТЕСТ-2000-pH-M (в комплекте pH-комб. эл-д ЭКС-10601); метеостанция М-49М с компьютерным метеоадаптером; психрометр МВ-4-2М (механический) с футляром; теодолит; курвиметр механический; термометр контактный ТК 5.01 (поверхностный датчик); |
| 215 А1                                                     | Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для | Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|        |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 224 А1 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Общие географические карты, ученическая доска, система-картотека (система для хранения и демонстрации плакатного материала).<br>Шкафы для хранения учебного оборудования, лотки с раздаточным материалом, оборудование для определения минералов по физическим свойствам, геологические коллекции, утномер портативный HI 98703 HANNA; мультигазовый переносной газосигнализатор «Комета-М5» серии ИГС - 98 с принудительным пробоотбором; КПЭ комплект-практикум экологический; почвенные лаборатории ИбисЛаб-Почва; анемометр Skywatch Xplorer; портативный метеоконкомплекс Skywatch Geos №11 Kit2; дальномер лазерный DISTO D210; измеритель окружающей среды Extech EN300; анализатор дымового газа testo 320; навигационный приёмник; шумомер testo 815; эхолот; нивелир; штатив нивелирный; тахеометр; фотометр; анализатор пыли ИКП-5; анализатор растворенного кислорода Марк-302Э; ГМЦМ-1 микровертушка гидрометрическая; снегомер весовой ВС -43; ЭКОТЕСТ-2000-рН-М (в комплекте рН-комб. эл-д ЭКС-10601); метеостанция М-49М с компьютерным метеoadаптером; психрометр МВ-4-2М (механический) с футляром; теодолит; курвиметр механический; термометр контактный ТК 5-01 (поворотный датчик); |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 1 Методические указания по подготовке к практическим занятиям

Практические работы являются одним из важных этапов в подготовке высококвалифицированных кадров. Подобранные и переработанные в соответствии с программой направления химия. Для выполнения работ студент получает задание и самостоятельно выполняет работу в соответствии с планом, при необходимости получает консультации у преподавателя. Работа должна выполняться студентом осознанно, тщательно и аккуратно.

Практические работы по курсу Науки о земле включают разнообразные работы по всем основным темам.

В процессе выполнения практических работ результаты изучения фиксируются в рабочей тетради. Выполняются задания согласно плану занятия. При ответах на контрольные вопросы в лаконичной форме раскрываются самые главные, существенные стороны изучаемого процесса. Выводы должны быть краткими и четкими, исходить из названия и цели работы.

### 2 Рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Согласно учебному плану направления 04.03.01 Химия самостоятельная работа по курсу Науки о земле выполняется на 3 курсе.

Студент должен получить консультацию у преподавателя: составить план выполнения самостоятельной работы, уточнить список литературы, правила оформления отчетных материалов, сроки проверки выполненных заданий.

Студент самостоятельно выполняет задания, используя литературные источники, указанные в методических рекомендациях. Проверка выполнения заданий самостоятельной работы проводится на семинарских занятиях, аттестации, на индивидуальных занятиях.

Самостоятельная работа способствует закреплению и углублению знаний, полученных на аудиторных занятиях, развивает творческие навыки, инициативу, умение организовать свое время.

Для выполнения плана самостоятельной работы студенту необходимо прочитать и усвоить теоретический материал по основным и литературным источникам. Необходимо творчески переработать изученный материал и представить его для письменных ответов на вопросы, конспектов, схем, таблиц.

Выполненные задания по самостоятельной работе оформляются в тетради, от руки. На титульном листе нужно указать название университета, ее исполнителя, факультет, курс, научного руководителя, место и год выполнения работы.

Все виды самостоятельной работы и планируемые на их выполнение затраты времени в часах исходят из того, что студент достаточно активно работал в аудитории, слушал лекции и изучал материал в свободное время в библиотеке. По всем недостаточно понятным вопросам он своевременно получил консультацию преподавателя.

### 3 Методические рекомендации по написанию реферата

Написание реферата является

- одной из форм обучения студентов, направленной на организацию и повышение уровня самостоятельной работы студентов;
- одной из форм научной работы студентов, целью которой является расширение научного кругозора студентов,

ознакомление с методологией научного поиска.

Реферат, как форма обучения студентов, - это краткий обзор максимального количества доступных публикаций по заданной теме, с элементами сопоставительного анализа данных материалов и с последующими выводами.

При проведении обзора должна проводиться и исследовательская работа, но объем ее ограничен, так как анализируются уже сделанные предыдущими исследователями выводы и в связи с небольшим объемом данной формы работы.

Темы рефератов определяются преподавателем и содержатся в программе курса. Преподаватель рекомендует литературу, которая может быть использована для написания реферата.

Целью написания рефератов является:

привитие студентам навыков библиографического поиска необходимой литературы (на бумажных носителях, в электронном виде);

привитие студентам навыков компактного изложения мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу в письменной форме, научно грамотным языком и в хорошем стиле;

приобретение навыка грамотного оформления ссылок на используемые источники, правильного цитирования авторского текста;

выявление и развитие у студента интереса к определенной научной и практической проблематике с тем, чтобы исследование ее в дальнейшем продолжалось в подготовке и написании курсовых и дипломной работы и дальнейших научных трудах.

Основные задачи студента при написании реферата:

с максимальной полнотой использовать литературу по выбранной теме (как рекомендуемую, так и самостоятельно подобранную) для правильного понимания авторской позиции;

верно (без искажения смысла) передать авторскую позицию в своей работе;

уяснить для себя и изложить причины своего согласия (несогласия) с тем или иным автором по данной проблеме.

Требования к содержанию:

- материал, использованный в реферате, должен относиться строго к выбранной теме;

- необходимо изложить основные аспекты проблемы не только грамотно, но и в соответствии с той или иной логикой (хронологической, тематической, событийной и др.)

- при изложении следует сгруппировать идеи разных авторов по общности точек зрения или по научным школам;

- реферат должен заканчиваться подведением итогов проведенной исследовательской работы: содержать краткий анализ-обоснование преимуществ той точки зрения по рассматриваемому вопросу, с которой Вы солидарны.

Структура реферата.

2. За титульным листом следует Оглавление. Оглавление - это план реферата, в котором каждому разделу должен соответствовать номер страницы, на которой он находится.

3. Текст реферата. Он делится на три части: введение, основная часть и заключение.

а) Введение - раздел реферата, посвященный постановке проблемы, которая будет рассматриваться и обоснованию выбора темы.

б) Основная часть - это звено работы, в котором последовательно раскрывается выбранная тема. Основная часть может быть представлена как цельным текстом, так и разделена на главы. При необходимости текст реферата может дополняться иллюстрациями, таблицами, графиками, но ими не следует "перегружать" текст.

в) Заключение - данный раздел реферата должен быть представлен в виде выводов, которые готовятся на основе подготовленного текста. Выводы должны быть краткими и четкими. Также в заключении можно обозначить проблемы, которые "высветились" в ходе работы над рефератом, но не были раскрыты в работе.

4. Список источников и литературы. В данном списке называются как те источники, на которые ссылается студент при подготовке реферата, так и все иные, изученные им в связи с его подготовкой. В работе должно быть использовано не менее 5 разных источников, из них хотя бы один - на иностранном языке (английском или французском). Работа, выполненная с использованием материала, содержащегося в одном научном источнике, является явным плагиатом и не принимается.

Оформление Списка источников и литературы должно соответствовать требованиям библиографических стандартов.

Объем и технические требования, предъявляемые к выполнению реферата.

Объем реферата должен быть не менее 12 и не более 30 страниц машинописного текста через 1,5 интервала на одной стороне стандартного листа А4 с соблюдением следующего размера полей: верхнее и нижнее - 2, правое - 1,5, левое - 3 см. Шрифт - 14. Реферат может быть и рукописным, написанным ровными строками (не менее 30 на страницу), ясно читаемым почерком.

Страницы нумеруются в нижнем правом углу без точек. Первой страницей считается титульный лист, нумерация на ней не ставится, второй - оглавление.

Расстояние между названием части реферата или главы и последующим текстом должно быть равно трем интервалам. Фразы, начинающиеся с "красной" строки, печатаются с абзацным отступом от начала строки, равным 1 см.

При цитировании необходимо соблюдать следующие правила:

- текст цитаты заключается в кавычки и приводится без изменений, без произвольного сокращения цитируемого фрагмента (пропуск слов, предложений или абзацев допускается, если не влечет искажения всего фрагмента, и обозначается многоточием, которое ставится на месте пропуска) и без искажения смысла;

- каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник, библиографическое описание которого должно приводиться в соответствии с требованиями библиографических стандартов.

Оценивая реферат, преподаватель обращает внимание на:

- соответствие содержания выбранной теме;

- отсутствие в тексте отступлений от темы;

- соблюдение структуры работы, четка ли она и обоснована;

- умение работать с научной литературой - вычленять проблему из контекста;

- умение логически мыслить;

- культуру письменной речи;

- умение оформлять научный текст (правильное применение и оформление ссылок, составление библиографии);
- умение правильно понять позицию авторов, работы которых использовались при написании реферата;
- способность верно, без искажения передать используемый авторский материал;
- соблюдение объема работы;
- аккуратность и правильность оформления, а также технического выполнения работы.

Реферат должен быть сдан для проверки в установленный срок.

Для выступления по реферату студенту отводится от 5 до 10 минут на семинарах. При выступлении предпочтительнее, чтобы он не читал текст, а говорил свободно, лишь заглядывая в написанную работу. Реферат обсуждается участниками занятия и оценивается преподавателем. Если озвучивание реферата невозможно (нет времени, у студента болит горло или имеется иная серьезная причина), он сдается для оценки преподавателю.

Под докладом подразумевается итог самостоятельной исследовательской работы студента. Чтобы его подготовить, необходимо не только познакомиться с определенной научной литературой, но и выдвинуть свою гипотезу, провести сбор эмпирического материала (например, в школе), используя самостоятельные наблюдения, применяя устные опросы, анкеты, тесты, изучить необходимые документы и т.д., проверить гипотезу, прийти к обоснованным выводам, доказать правильность собственного решения проблемы и оформить полученные результаты в виде письменной работы. Остальные требования к докладу такие же, как и к реферату.

#### 4 Методические рекомендации по подготовке к зачету

Изучение дисциплины «Науки о Земле» завершается сдачей зачета. Зачет является формой итогового контроля знаний и умений, полученных на лекциях, семинарских, практических занятиях и в процессе самостоятельной работы.

В период подготовки к зачету студенты вновь обращаются к пройденному учебному материалу. При этом они не только скрепляют полученные знания, но и получают новые. Подготовка студента к экзамену включает в себя три этапа:

- аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачёту по темам курса;
- подготовка к ответу на вопросы, содержащиеся в рабочей программы дисциплины.

Основным источником подготовки к зачету является конспект лекций, где учебный материал дается в систематизированном виде, основные положения его детализируются, подкрепляются современными фактами и информацией, которые в силу новизны не вошли в опубликованные печатные источники. В ходе подготовки к зачету студентам необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания излагаемых проблем.

Зачет проводится в форме собеседования, охватывающего весь пройденный материал. По окончании ответа преподаватель может задать студенту дополнительные и уточняющие вопросы.