

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю
Декан естественно-географического
факультета



С.В. Жеглов

«30» августа 2019 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Палеогеография

Уровень основной профессиональной образовательной программы
Бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.02 География

Направленность (профиль) подготовки: физическая география и
ландшафтоведение

Форма обучения: очная

Сроки освоения ОПОП: нормативный, 4 года

Факультет естественно-географический

Кафедра географии, экологии и природопользования

Рязань, 2019

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Палеогеография»:

Сформировать у студентов комплекс знаний о существующих теориях и гипотезах происхождения и эволюции планеты Земля, хронологических этапах становления и развития ее географической оболочки в процессе взаимодействия с окружающим пространством, о современных особенностях природных комплексов, как результате длительного развития географической оболочки, частичное формирование компетенций ПК-2, ПК-6.

1. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

2.1. Учебная дисциплина «Палеогеография» относится к дисциплинам вариативной части базовой части Блока 1 (Б1.В.07).

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие предшествующие дисциплины: геология, введение в географию, землеведение, климатология с основами метеорологии, гидрология, география почв с основами почвоведения, биогеография.

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: физическая география и ландшафты России, физическая география и ландшафты материков и океанов, плейстоцен Русской равнины, четвертичный период на территории России, выпускная квалификационная работа.

2.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Палеогеография», соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных (ПК) компетенций:

| № п/п | Номер/индекс компетенции | Содержание компетенции (или ее части) | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны: | | |
|-------|--------------------------|---|---|--|--|
| | | | Знать | Уметь | Владеть (навыками) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | ПК-2 | способность использования базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, уметь проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов | понимать процесс прогрессирующего усложнения природных структур, синхронность и метасинхронность развития природных процессов и формирования природных структур в различных частях ландшафтной сферы; знать закономерности развития географической оболочки на разных этапах развития и в четвертичном периоде; разнообразие методов палеогеографии | разбираться в отличиях отечественных и зарубежных теорий палеогеографии; в общих чертах интерпретировать палинологические спектры для реконструкции ландшафтов и климата прошлого; Применять понятия точек Юри, Пастера и Беркнера-Маршалла в палеогеографических реконструкциях | понятийным аппаратом палеогеографии для обоснованного ведения дискуссий современными теориями исторического развития природы, критическим анализом палеогеографических теорий; строить геологические профили и восстанавливать палеогеографические обстановки по геологическим профилям и геологическим картам; Узнавать руководящие ископаемые на уровне надвидовых таксонов |
| 2. | ПК-6 | способность применять на практике методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических, геофизических, геохимических исследований | об истории происхождения и развития географической оболочки Земли и ее составляющих геосфер о методах палеогеографических реконструкций, развитии природы земной поверхности на кайнозойском этапе - времени формирования современных ландшафтов, появления и развития человеческого общества | реконструировать былые природные комплексы с использованием методов реконструкций климата, рельефа, глубины акватории по историческим документам, составу горных пород и минералов, строению кор выветривания, составу ископаемой флоры и фауны и другим источникам палеогеографической информации; читать палеогеографические карты | принципом актуализма; обоснованно рассуждать о причинах глобальных вымираний прошлого, глобальных оледенения, перестройках литосферы и гидросферы, смене биот и природных комплексов на основе знаний о новейших исследованиях в палеогеографии; аргументировано рассуждать о периодизации событий четвертичного периода в свете ледниковой теории и её критики; основами дендрохронологического анализа |

2.5 Карта компетенций дисциплины.

| КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ | | | | | |
|---|--|---|---|--|--|
| НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Палеогеография» | | | | | |
| Цель дисциплины | Сформировать у студентов комплекс знаний о существующих теориях и гипотезах происхождения и эволюции планеты Земля, хронологических этапах становления и развития ее географической оболочки в процессе взаимодействия с окружающим пространством, о современных особенностях природных комплексов, как результате длительного развития географической оболочки, частичное формирование компетенций ПК-2, ПК-6 | | | | |
| В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие | | | | | |
| ∨Профессиональные компетенции: | | | | | |
| КОМПЕТЕНЦИИ | Перечень компонентов | Технологии формирования | Форма оценочного средства | Уровни освоения компетенции | |
| ПК-2 | способность использования базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, уметь проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов | Методологические основы палеогеографии. Развитие природы земной поверхности. Кайнозойский этап развития природы | Лекции Практические работы Самостоятельная работа Электронные презентации Работа с геологическими разрезами, палеогеографическими картами, споропыльцевыми диаграммами, спилами древесины, коллекциями минералов и горных пород | Результат индивидуального и группового собеседования на практических занятиях, контрольная работа, защита реферата, экзамен | ПОРОГОВЫЙ: знает понимать процесс прогрессирующего усложнения природных структур, синхронность и метахронность развития природных процессов и формирования природных структур в различных частях ландшафтной сферы; знать закономерности развития географической оболочки на разных этапах развития и в четвертичном периоде, разнообразие методов палеогеографии ПОВЫШЕННЫЙ: умеет разбираться в отличиях отечественных и зарубежных теорий палеогеографии в общих чертах интерпретировать палинологические спектры для реконструкции ландшафтов и климата прошлого; применять понятия точек Юри, Пастера и Беркнера-Маршалла в палеогеографических реконструкциях. Владеет понятийным аппаратом палеогеографии для обоснованного ведения дискуссий; современными теориями исторического развития природы, критическим анализом палеогеографических теорий; строит геологические профили и восстанавливать палеогеографические обстановки по геологическим профилям и геологическим картам. Способен узнавать руководящие ископаемые на уровне надвидовых таксонов |
| ПК-6 | способность применять на практике методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических, геофизических, геохимических исследований | Методологические основы палеогеографии. Развитие природы земной поверхности. Кайнозойский этап развития природы | | ПОРОГОВЫЙ: знает об истории происхождения и развития географической оболочки Земли и ее составляющих геосфер; о методах палеогеографических реконструкций, развитии природы земной поверхности на кайнозойском этапе - времени формирования современных ландшафтов, появления и развития человеческого общества ПОВЫШЕННЫЙ: умеет реконструировать былые природные комплексы с использованием методов реконструкций климата, рельефа, глубины акватории по историческим документам, составу горных пород и минералов, строению кор выветривания, составу ископаемой флоры и фауны и другим источникам | |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | | | | <p>палеогеографической информации; читать палеогеографические карты. Владеет принципом актуализма; обоснованно рассуждать о причинах глобальных вымираний прошлого, глобальных оледенения, перестройках литосферы и гидросферы, смене биот и природных комплексов на основе знаний о новейших исследованиях в палеогеографии; аргументировано рассуждать о периодизации событий четвертичного периода в свете ледниковой теории и её критики; основами дендрохронологического анализа</p> |
|--|--|--|--|---|

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПАЛЕОГЕОГРАФИЯ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестры | |
|---|-------------|---------------|---------------|
| | | № 5 | |
| | | часов | |
| 1 | 2 | 3 | |
| 1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего) | 72 | 72 | |
| В том числе: | | | |
| Лекции (Л) | 36 | 36 | |
| Практические работы (ПР) | 36 | 36 | |
| 2. Самостоятельная работа студента (всего) | 72 | 72 | |
| В том числе | | | |
| СРС в семестре: | 72 | 72 | |
| Выполнение заданий по практическим работам, подготовка ответов и контрольным вопросам | 27 | 27 | |
| Работа с литературой (подготовка к контрольной работе и к экзамену) | 36 | 36 | |
| Работа с геологическими профилями, палеогеографическими схемами, разрезами, палинологическими спектрами | 6 | 6 | |
| Подготовка реферата | 3 | 3 | |
| Вид промежуточной аттестации | экзамен (Э) | Экзамен 36 | Экзамен 36 |
| ИТОГО: Общая трудоемкость | часов | 180 часов | 180 часов |
| | зач. ед. | 5 зач. ед. | 5 зач. ед. |

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

| № семестра | № раздела | Наименование раздела учебной дисциплины | Содержание раздела в дидактических единицах |
|------------|-----------|---|---|
| | | 3 | 4 |
| 5 | 1 | Методологические основы палеогеографии | <p>Введение. Определение объекта и предмета науки, связь палеогеографии с другими науками о Земле. Принцип историзма как один из важнейших принципов современной географии. Палеогеография как часть физической географии. Географическая концепция палеогеографии. Соотношение палеогеографии с исторической географией, геоморфологией, исторической геологией, литологией и другими науками. Структура палеогеографии. Проблемность, дискуссионность и противоречивость характера большинства вопросов палеогеографии.</p> <p>Теоретическое и практическое значение познания истории природы. Особенности изучения палеогеографии четвертичного периода для понимания современного состояния географической оболочки. Специфические особенности четвертичного времени.</p> <p><i>История развития палеогеографии.</i> Значение изучения истории науки. Два направления в истории палеогеографии - геологическое и географическое. Основные этапы развития палеогеографических идей. Развитие эволюционных представлений в геологии, географии и биологии - предыстория палеогеографии (с глубокой древности до 30-х гг. XIX в.). Оформление палеогеографии как самостоятельной отрасли знаний. Развитие генетической концепции в географии и обоснование палеогеографического подхода (с 30-х гг. XIX в. до 30-х гг. XX в.) Внедрение методов фундаментальных наук в палеогеографию, современный этап ее развития.</p> <p><i>Источники палеогеографической информации,</i> Рельеф и осадочные породы - носители палеогеографической информации. Ландшафт современности как источник палеогеографической информации. Теоретические основы палеогеографических реконструкций. Наиболее значимые для палеогеографии физико-географические идеи и концепции: пространства - времени, единства и целостности географической оболочки, зональности, направленно-ритмического развития, ландшафтная. Метод актуализма и принцип униформизма как основа интерпретации фактического материала.</p> <p><i>Общие и частные методы в палеогеографии.</i> Этапы палеогеографических исследований. Структура методов палеогеографии. Естественно исторический метод. Общие методы: сравнительно-географический, фациально-генетический, геологический, реликтов, диахронический. Частные методы: литологические, геоморфологические, биологические, геофизические, геохимические, археологические.</p> <p><i>Полевые исследования в палеогеографии.</i> Подготовительный, полевой и камеральный этапы. Математическая обработка и представление результатов исследования. Комплексный анализ новейших отложений.</p> <p><i>Законы и закономерности, теории и гипотезы в палеогеографии.</i> Законы убывания палеогеографической информации и устойчивости функционирования геосистем (регуляторных функций отдельных подсистем); палеогеографическое выражение периодического закона зональности; закон направленно-ритмического изменения и метакронности развития географической оболочки; закон эргодичности (позиционно-эволюционный</p> |

| | | | |
|---|---|-------------------------------------|---|
| | | | <p>принцип); вероятностно-статистический принцип интеграции геосистем; сравнительно-исторический униформистский закон.</p> <p><i>Выделение четвертичной (антропогенной) системы и развитие взглядов о ее таксономическом ранге и содержании. Пространственно-временное районирование. Проблемы палеогеографической периодизации. Краткая история изучения антропогена. Деятельность АИЧПЕ и ИНКВА. Роль трудов К.К. Маркова в создании географического направления палеогеографии антропогена. Палеогеографические школы Московского университета и Института географии Академии наук.</i></p> <p><i>Критический анализ ледниковой и ледово-морской концепций: современные представления об оледенениях и их геологической деятельности, о соотношении оледенений и межледниковий, трансгрессий и регрессий моря; признаки и свидетельства ледниковой и ледово-морской деятельности в развитии природы земной поверхности</i></p> |
| 5 | 2 | Развитие природы земной поверхности | <p><i>Космогонические основы палеогеографии. Важнейшие космогонические идеи, их значение для понимания развития планеты Земля. Факторы эволюции планет и глобальной эволюции Земли. Современные представления о происхождении Земли. Ее ранняя история: фазы аккреции, расплавления, «лунная». Геологическая история - новый этап развития Земли как планеты в целом, литосферы и природы земной поверхности. Основные этапы геологической истории и характеристика их событий.</i></p> <p><i>Развитие литосферы Земли. Общее строение Земли как планеты. Образование планетарных оболочек как результат эволюции земных недр. Литосфера, ее структура и развитие. Планетарный рельеф - материки и океаны, его связь со строением земной коры. Гипотезы происхождения океанов. Этапы развития земной коры и рельефа планеты.</i></p> <p><i>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. Экзогенные и эндогенные факторы колебания уровня Мирового океана. Климаты Земли, причины климатических изменений: солнечная радиация и климат; состав атмосферы и климат; подстилающая поверхность и климат. Общие закономерности развития климатов Земли. Древность климатической зональности. Чередование теплых и холодных периодов в истории Земли</i></p> <p><i>Происхождение и развитие биосферы Земли. Понятие биосферы. Биосфера в понимании В.И. Вернадского. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Эволюция биосферы. Эдиакарская фауна. Кембрийская вспышка жизни. Освоение суши. Роль крылатых имаго насекомых в формировании первичной почвы. Появление основных классов позвоночных. Причины расцвета и упадка в развитии земноводных. Тектонические и климатические предпосылки появления расцвета рептилий. Феномен появления и вымирания фауны гигантских насекомых в позднем палеозое. Роль теории систем в решении проблем глобального вымирания отдельных групп организмов. Мезозойский экологический кризис. Ангиоспермизация живой природы и ее роль в эволюции биосферы.</i></p> <p><i>Происхождение и развитие географической оболочки. Системный подход к изучению отдельных этапов и событий в развитии географической оболочки. Соотношение стратиграфической, геохронологической и палеогеографической шкал. Палеопериоды развития ландшафтной сферы. Добиогенный, биогенный и антропогенный этапы развития географической оболочки. Местные особенности развития географической оболочки. Изменения структуры природы земной поверхности по мере ее развития. Древнейшие ландшафты Земли. Этапы развития ландшафтной сферы. Исторические корни современных ландшафтов.</i></p> |

| | | | |
|---|---|------------------------------------|---|
| 5 | 3 | Кайнозойский этап развития природы | <p><i>Особенности палеогеографии кайнозойского этапа развития природы.</i> Важнейшие события позднего кайнозоя в целом и четвертичного времени в особенности: увеличение площади и высоты материков, направленное похолодание климата, изменение состава и пространственной структуры органического мира, усиление дифференциации географической оболочки.</p> <p>Понятие позднего кайнозоя. Ранг и объем четвертичного времени в геохронологии. Важнейшие события новейшей геологической истории – антропогенного этапа развития географической оболочки. Колебательность природного процесса в четвертичное время, выраженная в чередовании ледниковых и межледниковых эпох. Трансгрессии и регрессии Мирового океана. Гиперзональность ледниковых эпох: образование гляциально-перигляциального и пльовиального поясов внетропического пространства и изменение границ тропико-экваториального пространства. Проявление в современных ландшафтах четвертичной истории. Четвертичный период (антропоген) - период становления человека и его материальной культуры. Возрастающее влияние человеческой деятельности на природу. Современная концепция взаимодействия природы и человека</p> <p>Главные составляющие природного процесса в позднем кайнозое. Направленность, ритмичность и местная индивидуальность хода природного процесса в антропогене. Палеогеографическое районирование.</p> <p><i>Палеогеографии антропогена крупнейших естественноисторических областей.</i> Северное внетропическое пространство. Области наземного и подземного оледенений, внеледниковых и морских трансгрессий. Понятие о пльовиальных эпохах. Южное внетропическое пространство. Ледниковая и внеледниковая области. Тропико-экваториальное пространство. Смещение границ географических поясов и зон и история тропических пустынь и влажного экваториального пояса, Палеолитические памятники и проблема появления человека. Особенности палеогеографии высоких гор. Палеогеография океана. Гидрократические и геократические колебания уровня. Мировой террасовый ряд океанического побережья. Термический режим океана в антропогене.</p> <p><i>Особенности палеогеографии позднего кайнозоя России.</i> Развитие некоторых процессов и компонентов природы: неотектоника, климат, осадконакопление, разновозрастность и этапность формирования рельефа, общие тенденции эволюции и развития современной растительности и фауны, оледенения и колебания уровня моря. Естественноисторическое районирование. Восточно-Европейская (Русская) платформенная равнина и Западно-Сибирская низменность: области морских трансгрессий, ледниковые и внеледниковые. Восточно-Сибирская возвышенность и юг Дальнего Востока. Области современной геосинклинали и Алтае-Саянская горная область. Черноморско-Каспийская область. Некоторые проблемы палеогеографии Севера Евразии: корреляция континентальных и морских отложений, генезис валуносодержащих толщ, проблема материковых оледенений и великих трансгрессий. Дискуссионные представления последних лет.</p> <p><i>Заключение.</i> Общие закономерности развития Земли, наиболее отчетливо проявившиеся в четвертичном времени. Значение палеогеографии в теории и практике географических исследований. Успехи в области теории и методологии. Философские вопросы палеогеографии: эволюционная и революционная формы развития географической оболочки, восходящая и нисходящая тенденции, сущность катастрофизма. Нерешенные и дискуссионные проблемы. Учение об истории развития геосистем - одно из наиболее общих фундаментальных основ современной физической географии.</p> |
|---|---|------------------------------------|---|

2.2. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

| № семестра | № раздела | Наименование раздела | Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу (в часах) | | | | Формы текущего контроля (по неделям) не |
|------------|-----------|--|---|----|-----|-------|---|
| | | | Л | ПР | СРС | всего | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 5 | 1 | Методологические основы палеогеографии | 12 | 12 | 24 | 48 | Собеседование по результатам выполнения практической работы и контрольным вопросам. |
| 5 | 2 | Развитие природы земной поверхности | 12 | 12 | 24 | 48 | Собеседование по результатам выполнения практической работы и контрольным вопросам Защита реферата |
| 5 | 3 | Кайнозойский этап развития природы | 12 | 12 | 24 | 48 | Собеседование по результатам выполнения практических работ и контрольным вопросам. Контр. раб |
| | | Разделы дисциплин №№ 1-7 | | | | | |
| | | Экзамен | | | | 36 | Пр.Ат |
| | | Итого в семестре | 36 | 36 | 72 | 180 | |

2.3. Практикум

| № семестра | № раздела | Наименование раздела учебной дисциплины | Наименование практических работ | Всего часов |
|------------|-----------|---|---|-------------|
| 5 | 1 | Методологические основы палеогеографии | <u>Практическая работа №1.</u> Докембрий. Развитие географической оболочки. Реконструкция рельефа, климата, условий развития гидросферы и биосферы. Реконструкция климата докайнозойского времени разных материков и крупных естественно-исторических областей России и их сравнительный анализ. | 4 |
| | | | <u>Практическая работа №2.</u> Палеозой. Развитие географической оболочки. Реконструкция рельефа, климата, условий развития гидросферы и биосферы. | 4 |
| | | | <u>Практическая работа №3.</u> Мезозой. Развитие географической оболочки. Реконструкция рельефа, климата, условий развития гидросферы и биосферы | 4 |
| 5 | 2 | Развитие природы земной поверхности | <u>Практическая работа №4.</u> Кайнозой (палеоген и неоген). Развитие географической оболочки. Реконструкция рельефа, климата, условий развития гидросферы и биосферы | 4 |
| | | | <u>Практическая работа №5.</u> Четвертичный период. Систематизация палеогеографических событий (палеогеографические шкалы). Изучение динамики климата и оледенений Русской равнины, Сибири и Северной Америки. | 4 |
| | | | <u>Практическая работа №6.</u> Критический анализ ледниковой теории | 4 |
| 5 | 3 | Кайнозойский этап развития природы | <u>Практическая работа №7.</u> Изучение четвертичной палеогеографии крупных естественно-исторических областей России (Русской равнины, Западной Сибири, Урала, средней Сибири, Кавказа, Черного моря) | 4 |
| | | | <u>Практическая работа №8.</u> История развития трансгрессионно-регрессионных движений Кастия. Палеогеография морских бассейнов побережий России: абсолютная хронология трансгрессивных событий, временные соотношения трансгрессивно-регрессивной ритмики плейстоценовых бассейнов | 4 |
| | | | <u>Практическая работа №9.</u> Анализ споропыльцевых спектров и их палеогеографическая интерпретация. Дендрохронология как метод палеогеографических реконструкций. Изучение исторических документов (летописей, картин, иных исторических свидетельств) для реконструкции условий развития природы в историческое время. | 4 |
| | | Итого в семестре | | 36 |

2.4. Примерная тематика курсовых работ: не предусмотрены

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.1. Виды СРС

| № семестра | № раздела | Наименование раздела учебной дисциплины | Виды СРС | Всего часов |
|------------------|-----------|--|---|-------------|
| 5 | 1 | Методологические основы палеогеографии и | Выполнение заданий по практической работе №1, подготовка ответов и контрольным вопросам | 3 |
| | | | Выполнение заданий по практической работе №2, подготовка ответов и контрольным вопросам | 3 |
| | | | Выполнение заданий по практической работе №3, подготовка ответов и контрольным вопросам | 3 |
| | | | Работа с литературой по теме «История развития палеогеографии» | 3 |
| | | | Работа с литературой по теме «Источники палеогеографической информации» | 3 |
| | | | Работа с литературой по теме «Законы и закономерности, теории и гипотезы в палеогеографии». | 3 |
| | | | Работа с литературой по теме «Критический анализ ледниковой и ледово-морской концепций» | 3 |
| | | | Подготовка реферата | 3 |
| 5 | 2 | Развитие природы земной поверхности | Выполнение заданий по практической работе №4, подготовка ответов и контрольным вопросам | 3 |
| | | | Выполнение заданий по практической работе №5, подготовка ответов и контрольным вопросам | 3 |
| | | | Выполнение заданий по практической работе №6, подготовка ответов и контрольным вопросам | 3 |
| | | | Работа с литературой по теме «Космогонические основы палеогеографии» | 3 |
| | | | Работа с литературой по теме «Развитие литосферы Земли» | 3 |
| | | | Работа с литературой по теме «Развитие атмосферы и гидросферы Земли». | 3 |
| | | | Работа с литературой по теме «Происхождение и развитие биосферы Земли» | 3 |
| | | | Работа с геологическими профилями, палеогеографическими схемами, разрезами, палинологическими спектрами | 3 |
| 5 | 3 | Кайнозойский этап развития природы | Выполнение заданий по практической работе №7, подготовка ответов и контрольным вопросам | 3 |
| | | | Выполнение заданий по практической работе №8, подготовка ответов и контрольным вопросам | 3 |
| | | | Выполнение заданий по практической работе №9, подготовка ответов и контрольным вопросам | 3 |
| | | | Работа с литературой по теме «Особенности палеогеографии кайнозойского этапа развития природы» | 3 |
| | | | Работа с литературой по теме «Палеогеографии антропогена крупнейших естественноисторических областей» | 3 |
| | | | Работа с литературой по теме «Особенности палеогеографии позднего кайнозоя России». | 3 |
| | | | Работа с литературой по теме «Проблемы палеогеографии Севера Евразии: корреляция континентальных и морских отложений, генезис валунодержавных толщ, проблема материковых оледенений и великих трансгрессий» | 3 |
| | | | Работа с геологическими профилями, палеогеографическими схемами, разрезами, палинологическими спектрами | 3 |
| Итого в семестре | | | | 72 |

3.2. График работы студента Семестр № 5

| Форма оценочного средства | Условные обозначения | Номер недели | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| Собеседование по результатам выполнения практической работы и контрольным вопросам. | Сб | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Контрольная работа | К нр | | | | | | | | | | | | | | | | | + | |
| Посещение лекций | Л | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Защита реферата | Реф | | | | | | | | + | | | | | | | | | | |

3.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Палеогеография»

3.3.1. Темы для рефератов

1. Эволюционные идеи в работах М.В. Ломоносова, Н.А. Северцова, Ч. Лайеля, Ч. Дарвина, К.Ф. Рулье.
2. Сущность географической концепции палеогеографии.
3. Сравнительный анализ ландшафтной, осадочной и палеогеографической фаций.
4. Проблема времени в географии.
5. Вопросы теории палеогеографии в трудах К.К. Маркова, его роль в развитии географического направления палеогеографии.
6. Палеогеографическая информация: методы получения и интерпретации.
7. Роль эндогенных и экзогенных факторов в глобальной эволюции Земли.
8. Проблемы естественноисторической периодизации - временного районирования.
9. Особенности добиогенного, биогенного и антропогенного этапов развития географической оболочки.
10. Корреляционный анализ развития компонентов природы, человека и его материальной культуры.
11. Важнейшие события развития природы земной поверхности в позднем кайнозое и их привязка к абсолютной геохронологии.
12. Унифицированная стратиграфическая схема четвертичных отложений.
13. Влияние общей и местной обстановки на природный процесс антропогена на территории России.
14. История развития ледниковой и ледово-морской концепций.
15. Руководящие ископаемые карбона на территории Рязанской области
16. Руководящие ископаемые средней юры на территории Рязанской области
17. Руководящие ископаемые верхней юры на территории Рязанской области
18. Руководящие ископаемые мелового периода на территории Рязанской области
19. Руководящие ископаемые раннего палеозоя на территории Русской равнины
20. Руководящие ископаемые девона на территории Русской равнины
21. Руководящие ископаемые карбона на территории Русской равнины
22. Руководящие ископаемые перми и триаса на территории Русской равнины
23. Руководящие ископаемые средней юры на территории Русской равнины

24. Рувоводящие ископаемые верхней юры на территории Русской равнины
25. Рувоводящие ископаемые мелового периода на территории Русской равнины

3.3.2. Вопросы для самостоятельной подготовки к контрольной работе

1. Два направления в истории палеогеографии - геологическое и географическое.
2. Рельеф и осадочные породы - носители палеогеографической информации.
3. Ландшафт современности как источник палеогеографической информации.
4. Наиболее значимые для палеогеографии физико-географические идеи и концепции: пространства - времени, единства и целостности географической оболочки, зональности, направленно-ритмического развития, ландшафтная.
5. Метод актуализма и принцип униформизма как основа интерпретации фактического материала.
6. Структура методов палеогеографии. Естественно исторический метод.
7. Общие методы: сравнительно-географический, фациально-генетический, геологический, реликтов, диахронический.
8. Частные методы: литологические, геоморфологические, биологические, геофизические, геохимические, археологические.
9. Законы убывания палеогеографической информации и устойчивости функционирования геосистем (регуляторных функций отдельных подсистем).
10. Палеогеографическое выражение периодического закона зональности.
11. Закон направленно-ритмического изменения и метахронности развития географической оболочки.
12. Закон эргодичности (позиционно-эволюционный принцип).
13. Вероятностно-статистический принцип интеграции геосистем.
14. Сравнительно-исторический униформистский закон.
15. Общее строение Земли как планеты. Образование планетарных оболочек как результат эволюции земных недр. Литосфера, ее структура и развитие.
16. Планетарный рельеф - материки и океаны, его связь со строением земной коры.
17. Этапы развития земной коры и рельефа планеты.
18. Своеобразие атмосферы Земли в сравнении с другими планетами.
19. Происхождение газов атмосферы. Роль живого вещества в формировании состава атмосферы.
20. Солевой состав вод Мирового океана. Гипотезы его происхождения.
21. Изменение уровня Мирового океана в истории Земли.
22. Экзогенные и эндогенные факторы колебания уровня Мирового океана.
23. Причины климатических изменений: солнечная радиация и климат; состав атмосферы и климат; подстилающая поверхность и климат.
24. Гипотезы происхождения жизни на Земле.
25. Эдиакарская фауна. Кембрийская вспышка жизни.
26. Причины расцвета и упадка в развитии земноводных. Тектонические и климатические предпосылки появления расцвета рептилий.
27. Феномен появления и вымирания фауны гигантских насекомых в позднем палеозое.
28. Роль теории систем в решении проблем глобального вымирания отдельных групп организмов.
29. Мезозойский экологический кризис. Ангиоспермизация живой природы и ее роль в эволюции биосферы.
30. Важнейшие события позднего кайнозоя в целом и четвертичного времени в особенности
31. Понятие позднего кайнозоя. Ранг и объем четвертичного времени в геохронологии.
32. Колебательность природного процесса в четвертичное время, выраженная в чередовании ледниковых и межледниковых эпох. Трансгрессии и регрессии Мирового океана.

33. Гиперзональность ледниковых эпох: образование гляциально-перигляциального и плювиального поясов внетропического пространства и изменение границ тропико-экваториального пространства.
34. Четвертичный период (антропоген) - период становления человека и его материальной культуры.
35. Палеогеографии антропогена крупнейших естественноисторических областей. Северное внетропическое пространство.
36. Палеогеографии антропогена крупнейших естественноисторических областей. Области наземного и подземного оледенений, внеледниковых и морских трансгрессий.
37. Палеогеографии антропогена крупнейших естественноисторических областей. Южное внетропическое пространство.
38. Палеогеографии антропогена крупнейших естественноисторических областей. Ледниковая и внеледниковая области.
39. Палеогеографии антропогена крупнейших естественноисторических областей. Тропико-экваториальное пространство.
40. Смещение границ географических поясов и зон и история тропических пустынь и влажного экваториального пояса.

3.3.3. Перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы в рамках выполнения практических работ и подготовки к экзамену

К практической работе №1.

1. Определение объекта и предмета науки, связь палеогеографии с другими науками о Земле.
2. Принцип историзма как один из важнейших принципов современной географии.
3. Палеогеография как часть физической географии. Географическая концепция палеогеографии.
4. Соотношение палеогеографии с исторической географией, геоморфологией, исторической геологией, литологией и другими науками. Структура палеогеографии.
5. Проблемность, дискуссионность и противоречивость характера большинства вопросов палеогеографии.
6. Особенности изучения палеогеографии четвертичного периода для понимания современного состояния географической оболочки. Специфические особенности четвертичного времени.
7. Два направления в истории палеогеографии - геологическое и географическое.
8. Основные этапы развития палеогеографических идей. Развитие эволюционных представлений в геологии, географии и биологии - предыстория палеогеографии (с глубокой древности до 30-х гг. XIX в.). Оформление палеогеографии как самостоятельной отрасли знаний.
9. Развитие генетической концепции в географии и обоснование палеогеографического подхода (с 30-х гг. XIX в. до 30-х гг. XX в.). Внедрение методов фундаментальных наук в палеогеографию, современный этап ее развития.

Основная литература:

Чернов А.В. Историческое землеведение (палеогеография) / Отв. ред. И.С. Воскресенский. М.: изд-во МГПУ, 2004. 154 с.

Короновский Н.В. Геология [Текст] : учебник для эколог. спец. вузов / Н. В. Короновский, Н. А. Ясаманов. - М.: Академия, 2003. - 448 с.

Дополнительная литература:

Чочиа Н.Г., Евдокимов С.П. Палеогеография позднего кайнозоя Восточной Европы и Западной Сибири (ледниковая и ледово-морская концепции). - Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 1993.

Свиточ А.А. Палеогеография [Текст] : учебник / А. А. Свиточ, О. Г. Сорохтин, С. А. Ушаков; под ред. Г. А. Сафьянова. - М. : Академия, 2004. - 448 с.

К практической работе №2.

1. Рельеф и осадочные породы - носители палеогеографической информации.
2. Ландшафт современности как источник палеогеографической информации.
3. Наиболее значимые для палеогеографии физико-географические идеи и концепции: пространства - времени, единства и целостности географической оболочки, зональности, направленно-ритмического развития, ландшафтная.
4. Метод актуализма и принцип униформизма как основа интерпретации фактического материала.

5. Структура методов палеогеографии. Естественно исторический метод.
6. Общие методы: сравнительно-географический, фашиально-генетический, геологический, реликтов, диахронический.
7. Частные методы: литологические, геоморфологические, биологические, геофизические, геохимические, археологические.
8. Полевые исследования в палеогеографии. Подготовительный, полевой и камеральный этапы. Математическая обработка и представление результатов исследования. Комплексный анализ новейших отложений.

Основная литература:

Чернов А.В. Историческое землеведение (палеогеография) / Отв. ред. И.С. Воскресенский. М.: изд-во МГПУ, 2004. 154 с.

Савельева Л.Е. Геология. Методы реконструкции прошлого Земли. Основы геотектоники. Геологическая история: в 2 ч. [Текст] : учебное пособие. В 2-х ч. Ч. 1 / А. Е. Козаренко. - М. : Владос, 2004. - 270 с.

Савельева Л.Е. Геология. Методы реконструкции прошлого Земли. Основы геотектоники. Геологическая история [Текст] : учебное пособие: В 2-х ч. Ч.2 / А.Е.Козаренко. - М. : Владос, 2004. - 255 с.

Дополнительная литература:

Чочиа Н.Г., Евдокимов С.П. Палеогеография позднего кайнозоя Восточной Европы и Западной Сибири (ледниковая и ледово-морская концепции). - Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 1993.

Свиточ А.А. Палеогеография [Текст] : учебник / А. А. Свиточ, О. Г. Сорохтин, С. А. Ушаков; под ред. Г. А. Сафьянова. - М. : Академия, 2004. - 448 с.

К практической работе №3.

1. Законы убывания палеогеографической информации и устойчивости функционирования геосистем (регуляторных функций отдельных подсистем).
2. Палеогеографическое выражение периодического закона зональности.
3. Закон направленно-ритмического изменения и метахронности развития географической оболочки.
4. Закон эргодичности (позиционно-эволюционный принцип).
5. Вероятностно-статистический принцип интеграции геосистем.
6. Сравнительно-исторический униформистский закон.
7. Проблемы палеогеографической периодизации. Краткая история изучения антропогена. Деятельность АИЧПЕ и ИНКВА.
8. Роль трудов К.К. Маркова в создании географического направления палеогеографии антропогена.
9. Палеогеографические школы Московского университета и Института географии Академии наук.
10. Современные представления об оледенениях и их геологической деятельности, о соотношении оледенений и межледниковий, трансгрессий и регрессий моря; признаки и свидетельства ледниковой и ледово-морской деятельности в развитии природы земной поверхности

Основная литература:

Чернов А.В. Историческое землеведение (палеогеография) / Отв. ред. И.С. Воскресенский. М.: изд-во МГПУ, 2004. 154 с.

Короновский Н.В. Геология [Текст] : учебник для эколог. спец. вузов / Н. В. Короновский, Н. А. Ясаманов. - М.: Академия, 2003. - 448 с.

Савельева Л.Е. Геология. Методы реконструкции прошлого Земли. Основы геотектоники. Геологическая история: в 2 ч. [Текст] : учебное пособие. В 2-х ч. Ч. 1 / А. Е. Козаренко. - М. : Владос, 2004. - 270 с.

Савельева Л.Е. Геология. Методы реконструкции прошлого Земли. Основы геотектоники. Геологическая история [Текст] : учебное пособие: В 2-х ч. Ч.2 / А.Е.Козаренко. - М. : Владос, 2004. - 255 с.

Дополнительная литература:

Чочиа Н.Г., Евдокимов С.П. Палеогеография позднего кайнозоя Восточной Европы и Западной Сибири (ледниковая и ледово-морская концепции). - Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 1993.

Свиточ А.А. Палеогеография [Текст] : учебник / А. А. Свиточ, О. Г. Сорохтин, С. А. Ушаков; под ред. Г. А. Сафьянова. - М. : Академия, 2004. - 448 с.

К практической работе №4.

1. Важнейшие космогонические идеи, их значение для понимания развития планеты Земля.
2. Факторы эволюции планет и глобальной эволюции Земли.
3. Современные представления о происхождении Земли. Ее ранняя история: фазы аккреции, расплавления, «лунная».
4. Геологическая история - новый этап развития Земли как планеты в целом, литосферы и природы земной поверхности. Основные этапы геологической истории и характеристика их событий.
5. Общее строение Земли как планеты. Образование планетарных оболочек как результат эволюции земных недр. Литосфера, ее структура и развитие.
6. Планетарный рельеф - материка и океаны, его связь со строением земной коры.

7. Гипотезы происхождения океанов.
8. Этапы развития земной коры и рельефа планеты.

Основная литература:

Чернов А.В. Историческое земледование (палеогеография) / Отв. ред. И.С. Воскресенский. М.: изд-во МГПУ, 2004. 154 с.

Короновский Н.В. Геология [Текст] : учебник для эколог. спец. вузов / Н. В. Короновский, Н. А. Ясаманов. - М.: Академия, 2003. - 448 с.

Савельева Л.Е. Геология. Методы реконструкции прошлого Земли. Основы геотектоники. Геологическая история: в 2 ч. [Текст] : учебное пособие. В 2-х ч. Ч. 1 / А. Е. Козаренко. - М. : Владос, 2004. - 270 с.

Савельева Л.Е. Геология. Методы реконструкции прошлого Земли. Основы геотектоники. Геологическая история [Текст] : учебное пособие: В 2-х ч. Ч.2 / А.Е.Козаренко. - М. : Владос, 2004. - 255 с.

Дополнительная литература:

Свиточ А.А. Палеогеография [Текст] : учебник / А. А. Свиточ, О. Г. Сорохтин, С. А. Ушаков; под ред. Г. А. Сафьянова. - М. : Академия, 2004. - 448 с.

Карлович, И. А. Геология [Текст] : учебное пособие для вузов / И. А. Карлович. - М. : Академический Проект, 2003. - 704 с.

Сорохтин О.Г. Глобальная эволюция Земли [Текст] / О.Г.Сорохтин, С.А.Ушаков. - М. : МГУ, 1991. - 446 с.

К практической работе №5.

1. Своеобразие атмосферы Земли в сравнении с другими планетами.
2. Происхождение газов атмосферы. Роль живого вещества в формировании состава атмосферы.
3. Солевой состав вод Мирового океана. Гипотезы его происхождения.
4. Изменение уровня Мирового океана в истории Земли.
5. Экзогенные и эндогенные факторы колебания уровня Мирового океана.
6. Причины климатических изменений: солнечная радиация и климат; состав атмосферы и климат; подстилающая поверхность и климат.
7. Общие закономерности развития климатов Земли.
8. Древность климатической зональности. Чередование теплых и холодных периодов в истории Земли

Основная литература:

Чернов А.В. Историческое земледование (палеогеография) / Отв. ред. И.С. Воскресенский. М.: изд-во МГПУ, 2004. 154 с.

Короновский Н.В. Геология [Текст] : учебник для эколог. спец. вузов / Н. В. Короновский, Н. А. Ясаманов. - М.: Академия, 2003. - 448 с.

Савельева Л.Е. Геология. Методы реконструкции прошлого Земли. Основы геотектоники. Геологическая история: в 2 ч. [Текст] : учебное пособие. В 2-х ч. Ч. 1 / А. Е. Козаренко. - М. : Владос, 2004. - 270 с.

Савельева Л.Е. Геология. Методы реконструкции прошлого Земли. Основы геотектоники. Геологическая история [Текст] : учебное пособие: В 2-х ч. Ч.2 / А.Е.Козаренко. - М. : Владос, 2004. - 255 с.

Дополнительная литература:

Свиточ А.А. Палеогеография [Текст] : учебник / А. А. Свиточ, О. Г. Сорохтин, С. А. Ушаков; под ред. Г. А. Сафьянова. - М. : Академия, 2004. - 448 с.

Карлович, И. А. Геология [Текст] : учебное пособие для вузов / И. А. Карлович. - М. : Академический Проект, 2003. - 704 с.

Сорохтин О.Г. Глобальная эволюция Земли [Текст] / О.Г.Сорохтин, С.А.Ушаков. - М. : МГУ, 1991. - 446 с.

К практической работе №6.

1. Понятие биосферы. Биосфера в понимании В.И. Вернадского. Гипотезы происхождения жизни на Земле.
2. Эдиакарская фауна.
3. Кембрийская вспышка жизни.
4. Освоение суши.
5. Роль крылатых имаго насекомых в формировании первичной почвы.
6. Появление основных классов позвоночных.
7. Причины расцвета и упадка в развитии земноводных. Тектонические и климатические предпосылки появления расцвета рептилий.
8. Феномен появления и вымирания фауны гигантских насекомых в позднем палеозое.
9. Роль теории систем в решении проблем глобального вымирания отдельных групп организмов.
10. Мезозойский экологический кризис. Ангиоспермизация живой природы и ее роль в эволюции биосферы.
11. Системный подход к изучению отдельных этапов и событий в развитии географической оболочки. Соотношение стратиграфической, геохронологической и палеогеографической шкал.
12. Палеопериоды развития ландшафтной сферы. Добиогенный, биогенный и антропогенный этапы

- развития географической оболочки.
13. Местные особенности развития географической оболочки.
 14. Изменения структуры природы земной поверхности по мере ее развития.
 15. Древнейшие ландшафты Земли. Этапы развития ландшафтной сферы. Исторические корни современных ландшафтов.

Основная литература:

Чернов А.В. Историческое земледование (палеогеография) / Отв. ред. И.С. Воскресенский. М.: изд-во МГПУ, 2004. 154 с.

Короновский Н.В. Геология [Текст] : учебник для эколог. спец. вузов / Н. В. Короновский, Н. А. Ясаманов. - М.: Академия, 2003. - 448 с.

Савельева Л.Е. Геология. Методы реконструкции прошлого Земли. Основы геотектоники. Геологическая история: в 2 ч. [Текст] : учебное пособие. В 2-х ч. Ч. 1 / А. Е. Козаренко. - М. : Владос, 2004. - 270 с.

Савельева Л.Е. Геология. Методы реконструкции прошлого Земли. Основы геотектоники. Геологическая история [Текст] : учебное пособие: В 2-х ч. Ч.2 / А.Е.Козаренко. - М. : Владос, 2004. - 255 с.

Дополнительная литература:

Чочиа Н.Г., Евдокимов С.П. Палеогеография позднего кайнозоя Восточной Европы и Западной Сибири (ледниковая и ледово-морская концепции). - Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 1993.

Свиточ А.А. Палеогеография [Текст] : учебник / А. А. Свиточ, О. Г. Сорохтин, С. А. Ушаков; под ред. Г. А. Сафьянова. - М. : Академия, 2004. - 448 с.

Карлович, И. А. Геология [Текст] : учебное пособие для вузов / И. А. Карлович. - М. : Академический Проект, 2003. - 704 с.

Сорохтин О.Г. Глобальная эволюция Земли [Текст] / О.Г.Сорохтин, С.А.Ушаков. - М. : МГУ, 1991. - 446 с.

К практической работе №7.

1. Важнейшие события позднего кайнозоя в целом и четвертичного времени в особенности
2. Понятие позднего кайнозоя. Ранг и объем четвертичного времени в геохронологии.
3. Важнейшие события новейшей геологической истории – антропогенного этапа развития географической оболочки.
4. Колебательность природного процесса в четвертичное время, выраженная в чередовании ледниковых и межледниковых эпох. Трансгрессии и регрессии Мирового океана.
5. Гиперзональность ледниковых эпох: образование гляциально-перигляциального и пльвиального поясов внетропического пространства и изменение границ тропико-экваториального пространства.
6. Четвертичный период (антропоген) - период становления человека и его материальной культуры.
7. Возрастающее влияние человеческой деятельности на природу. Современная концепция взаимодействия природы и человека
8. Главные составляющие природного процесса в позднем кайнозое. Направленность, ритмичность и местная индивидуальность хода природного процесса в антропогене.
9. Палеогеографическое районирование позднего кайнозоя.

Основная литература:

Чернов А.В. Историческое земледование (палеогеография) / Отв. ред. И.С. Воскресенский. М.: изд-во МГПУ, 2004. 154 с.

Короновский Н.В. Геология [Текст] : учебник для эколог. спец. вузов / Н. В. Короновский, Н. А. Ясаманов. - М.: Академия, 2003. - 448 с.

Савельева Л.Е. Геология. Методы реконструкции прошлого Земли. Основы геотектоники. Геологическая история: в 2 ч. [Текст] : учебное пособие. В 2-х ч. Ч. 1 / А. Е. Козаренко. - М. : Владос, 2004. - 270 с.

Савельева Л.Е. Геология. Методы реконструкции прошлого Земли. Основы геотектоники. Геологическая история [Текст] : учебное пособие: В 2-х ч. Ч.2 / А.Е.Козаренко. - М. : Владос, 2004. - 255 с.

Дополнительная литература:

Чочиа Н.Г., Евдокимов С.П. Палеогеография позднего кайнозоя Восточной Европы и Западной Сибири (ледниковая и ледово-морская концепции). - Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 1993.

Свиточ А.А. Палеогеография [Текст] : учебник / А. А. Свиточ, О. Г. Сорохтин, С. А. Ушаков; под ред. Г. А. Сафьянова. - М. : Академия, 2004. - 448 с.

Сорохтин О.Г. Глобальная эволюция Земли [Текст] / О.Г.Сорохтин, С.А.Ушаков. - М. : МГУ, 1991. - 446 с.

К практической работе №8.

1. Палеогеографии антропогена крупнейших естественноисторических областей. Северное внетропическое пространство.
2. Палеогеографии антропогена крупнейших естественноисторических областей. Области наземного и подземного оледенений, внеледниковых и морских трансгрессий.
3. Понятие о пльвиальных эпохах.
4. Палеогеографии антропогена крупнейших естественноисторических областей. Южное внетропическое

- пространство.
5. Палеогеографии антропогена крупнейших естественноисторических областей. Ледниковая и внеледниковая области.
 6. Палеогеографии антропогена крупнейших естественноисторических областей. Тропико-экваториальное пространство.
 7. Смещение границ географических поясов и зон и история тропических пустынь и влажного экваториального пояса.
 8. Палеолитические памятники и проблема появления человека.
 9. Особенности палеогеографии высоких гор.
 10. Палеогеография океана. Гидрократические и геократические колебания уровня. Мировой террасовый ряд океанического побережья. Термический режим океана в антропогене.

Основная литература:

Чернов А.В. Историческое землеведение (палеогеография) / Отв. ред. И.С. Воскресенский. М.: изд-во МГПУ, 2004. 154 с.

Савельева Л.Е. Геология. Методы реконструкции прошлого Земли. Основы геотектоники. Геологическая история: в 2 ч. [Текст] : учебное пособие. В 2-х ч. Ч. 1 / А. Е. Козаренко. - М. : Владос, 2004. - 270 с.

Савельева Л.Е. Геология. Методы реконструкции прошлого Земли. Основы геотектоники. Геологическая история [Текст] : учебное пособие: В 2-х ч. Ч.2 / А.Е.Козаренко. - М. : Владос, 2004. - 255 с.

Дополнительная литература:

Чочиа Н.Г., Евдокимов С.П. Палеогеография позднего кайнозоя Восточной Европы и Западной Сибири (ледниковая и ледово-морская концепции). - Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 1993.

Свиточ А.А. Палеогеография [Текст] : учебник / А. А. Свиточ, О. Г. Сорохтин, С. А. Ушаков; под ред. Г. А. Сафьянова. - М. : Академия, 2004. - 448 с.

Сорохтин О.Г. Глобальная эволюция Земли [Текст] / О.Г.Сорохтин, С.А.Ушаков. - М. : МГУ, 1991. - 446 с.

К практической работе №9.

1. Особенности палеогеографии позднего кайнозоя России. Развитие некоторых процессов и компонентов природы: неотектоника, климат, осадконакопление, разновозрастность и этапность формирования рельефа
2. Особенности палеогеографии позднего кайнозоя России. Общие тенденции эволюции и развития современных растительности и фауны, оледенения и колебания уровня моря.
3. Естественноисторическое районирование. Восточно-Европейская (Русская) платформенная равнина и Западно-Сибирская низменность: области морских трансгрессий, ледниковые и внеледниковые.
4. Естественноисторическое районирование. Восточно-Сибирская возвышенность и юг Дальнего Востока. Естественноисторическое районирование. Области современной геосинклинали и Алтае-Саянская горная область.
5. Естественноисторическое районирование. Черноморско-Каспийская область.
6. Проблемы палеогеографии Севера Евразии: корреляция континентальных и морских отложений, генезис валуноносных толщ, проблема материковых оледенений и великих трансгрессий.
7. Дискуссионные представления в палеогеографии последних лет.

Основная литература:

Чернов А.В. Историческое землеведение (палеогеография) / Отв. ред. И.С. Воскресенский. М.: изд-во МГПУ, 2004. 154 с.

Савельева Л.Е. Геология. Методы реконструкции прошлого Земли. Основы геотектоники. Геологическая история: в 2 ч. [Текст] : учебное пособие. В 2-х ч. Ч. 1 / А. Е. Козаренко. - М. : Владос, 2004. - 270 с.

Савельева Л.Е. Геология. Методы реконструкции прошлого Земли. Основы геотектоники. Геологическая история [Текст] : учебное пособие: В 2-х ч. Ч.2 / А.Е.Козаренко. - М. : Владос, 2004. - 255 с.

Дополнительная литература:

Чочиа Н.Г., Евдокимов С.П. Палеогеография позднего кайнозоя Восточной Европы и Западной Сибири (ледниковая и ледово-морская концепции). - Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 1993.

Свиточ А.А. Палеогеография [Текст] : учебник / А. А. Свиточ, О. Г. Сорохтин, С. А. Ушаков; под ред. Г. А. Сафьянова. - М. : Академия, 2004. - 448 с.

Карлович, И. А. Геология [Текст] : учебное пособие для вузов / И. А. Карлович. - М. : Академический Проект, 2003. - 704 с.

Сорохтин О.Г. Глобальная эволюция Земли [Текст] / О.Г.Сорохтин, С.А.Ушаков. - М. : МГУ, 1991. - 446 с.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (см. Фонд оценочных средств)

4.2. Рейтинговая система в Университете не используется.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

| № п/п | Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год | Используется при изучении разделов | Семестр | Количество экземпляров | |
|-------|---|------------------------------------|---------|------------------------|------------|
| | | | | В библиотеке | На кафедре |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Чернов А.В. Историческое землеведение (палеогеография) / Отв. ред. И.С. Воскресенский. М.: изд-во МГПУ, 2004. 154 с. | 1-3 | 5 | 15 | 0 |
| 2 | Савельева Л.Е. Геология. Методы реконструкции прошлого Земли. Основы геотектоники. Геологическая история: в 2 ч. [Текст] : учебное пособие. Ч. 1 / А. Е. Козаренко. - М. : Владос, 2004. - 270 с. | 1-3 | 5 | 26 | 0 |
| 3 | Савельева Л.Е. Геология. Методы реконструкции прошлого Земли. Основы геотектоники. Геологическая история [Текст] : учебное пособие: В 2-х ч. Ч.2 / А.Е.Козаренко. - М. : Владос, 2004. - 255 с. | 1-3 | 5 | 25 | 0 |

5.2. Дополнительная литература

| № п/п | Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год | Используется при изучении разделов | Семестр | Количество экземпляров | |
|-------|---|------------------------------------|---------|---|------------|
| | | | | В библиотеке | На кафедре |
| 1 | 2 | 3 | 5 | 5 | 6 |
| 1 | Короновский Н.В. Геология [Текст] : учебник для эколог. спец. вузов / Н. В. Короновский, Н. А. Ясаманов. - М. : Академия, 2003. - 448 с. | 1-3 | 5 | 14 | 0 |
| 2 | Перцик, Е. Н. История, теория и методология географии : учебник для бакалавриата и магистратуры / Е. Н. Перцик. — 2-е изд., стер. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 373 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01013-8. | 1-3 | 5 | Электронный ресурс: https://biblio-online.ru/book/6C9025DD-3EB2-4084-9135-443E050422A 7 | |

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

Электронные ресурсы

1. <http://www.library.ru/> Информационно-справочный портал (проект Российской государственной библиотеки для молодежи). Дата обращения: 15.06.2019.
2. <http://www.knigafund.ru/> Электронная библиотека «КнигаФонд» (обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям новых ФГОС). Дата обращения: 15.06.2019.
3. <http://library.rsu.edu.ru/>. Сайт библиотеки РГУ имени С.А. Есенина Дата обращения: 15.06.2019..
4. Университетская информационная система Россия. Базы данных и аналитические публикации. <http://budgetrf.ru/welcome/> - большой массив разнообразной географической информации. Дата обращения: 15.06.2019.

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.ammonit.ru/> «Аммонит.ру» - палеонтологический портал, сайт для научных дискуссий и определения окаменелостей, на котором любой интересующийся палеонтологией человек может разместить свои фотографии и задать свои вопросы, прочитать палеонтологические новости, посмотреть фото окаменелостей и узнать информацию о местах находок (дата обращения: 15.06.2019).
2. <http://www.jurassic.ru/> - Сайт посвящён геологии, палеонтологии и палеогеографии юрского периода и мезозоя в целом. Содержит последние новости, история, информация об исследователях, изучающих мезозой, ссылки, статьи и книги в электронном виде. Дата обращения: 15.06.2019
3. <http://www.jurassic.ru/USSR.htm>. «Геология СССР» и «Стратиграфия СССР» в электронном формате На данной странице представлены электронные версии фундаментальных многотомных справочных изданий "Геология СССР" и "Стратиграфия СССР", не имеющие аналогов по широте охвата геологической информации. Дата обращения: 15.06.2019.
4. <http://antropogenez.ru/> - российский научно-просветительский портал, посвящённый проблеме происхождения человека. Запущен 1 октября 2010 года А. Б. Соколовым и С. В. Дробышевским. Дата обращения: 15.06.2019.
5. <http://www.paleo.ru/museum/> - официальный сайт Палеонтологического музея им. Ю.А.Орлова - одного из крупнейших естественноисторических музеев мира. Экспозиция Музея посвящена эволюции органического мира Земли. Дата обращения: 15.06.2019.
6. <http://www.evolbiol.ru/> - сайт «Проблемы эволюции». Автор - доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник Палеонтологического института РАН, профессор РЭШ, заведующий кафедрой биологической эволюции Биологического факультета МГУ. Содержит массу научных материалов по теории эволюции, палеонтологии, видеолекции автора. Дата обращения: 15.06.2019.
7. <http://dinopedia.ru/> Динопедия ру — энциклопедия динозавров и ископаемых рептилий, на этом сайте вы можете найти всех известных и неизвестных вам динозавров, прочитать информацию о них, увидеть места обитания, исторический период в котором жили этот динозавр и его сородичи. Дата обращения: 15.06.2019.
8. <http://dinosaurs.afly.ru/> Научные статьи о вымершей биоте с удобным интерфейсом. Дата обращения: 15.06.2019.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий: стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся: Видеопроектор, ноутбук с установленными MS Office: Word, Excel, PowerPoint, одной из программ ГИС

6.3. Требования к специализированному оборудованию.

Для проведения занятий требуется комплект настенных карт: физическая карта мира, орографическая карта мира, физическая карта России, орографическая карта мира, геологическая карта СССР, климатическая карта Евразии, почвенная карта мира, карта климатических поясов и природных зон мира; геоморфологическая карта Рязанской области; геологическая карта Рязанской области. Комплект геологических разрезов, палеогеографических карт, споро-пыльцевых диаграмм, датированных спилов древесины разных пород деревьев, коллекция минералов и горных пород, руководящих ископаемых.

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

| Вид учебных занятий | Организация деятельности студента |
|-----------------------|---|
| Лекция | Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям: методы актуализма и униформизма, дендрохронология, палинологический спектр, палеогеографическая реконструкция, палеоландшафт, палеопочва, руководящие ископаемые, абсолютные и относительные датировки, фациальный анализ, плейстоцен, голоцен, ангиоспермизация, точки Юри и Пастера, абиогенез и панспермия |
| Практическая работа | Методические указания по выполнению практических работ: работа с литературой и картами атласов по теме, выполнение перечня предлагаемых заданий, поиск ответов на контрольные вопросы на основании материалов лекций, литературы и результатов практической работы. Студенту необходимо иметь набор цветных карандашей и комплект контурных карт Евразии и России (общую и региональные) |
| Защита реферата | Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Представить в виде электронной презентации |
| Контрольная работа | Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам по списку пункта 3.3.3 |
| Подготовка к экзамену | При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, материалы практических работ, рекомендуемую литературу. На экзамене проверяются теоретические знания и практические навыки: особое внимание уделить анализу геологических карт, разрезов, стратиграфических колонок, палинологических спектров, спилов древесины для дендрохронологического анализа. |

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

1. Использование слайд-презентаций при проведении лекционных занятий и при подготовке индивидуальных заданий студентами.
2. Автоматизация общения со студентами с помощью электронной почты университета с целью индивидуального консультирования (при необходимости).
3. Использование цветных сканов тематических карт Физико-географического атласа мира, дистанционных изображений Рязанской области для проецирования на экран на лекционных занятиях

10. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

| Название ПО | № лицензии |
|---------------------------------------|--|
| Антивирус Kaspersky Endpoint Security | договор №14/03/2018-0142от 30/03/2018г |
| Офисное приложение Libre Office | свободно распространяемое ПО |
| Архиватор 7-zip | свободно распространяемая |

| | |
|--|---------------------------|
| Браузер изображений Fast Stone ImageViewer | свободно распространяемая |
| PDF ридер Foxit Reader | свободно распространяемая |
| Медиа проигрыватель VLC mediaplayer | свободно распространяемая |
| Запись дисков Image Burn | свободно распространяемая |
| DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in | свободно распространяемая |

Приложение 1

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине для промежуточного контроля успеваемости

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам) | Код контролируемой компетенции) или её части) | Наименование оценочного средства |
|-------|---|---|----------------------------------|
| 1. | Методологические основы палеогеографии | ПК-2, ПК-6 | Экзамен |
| 2. | Развитие природы земной поверхности | ПК-2, ПК-6 | Экзамен |
| 3. | Кайнозойский этап развития природы | ПК-2, ПК-6 | Экзамен |

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

| Индекс компетенции | Содержание компетенции | Элементы компетенции | Индекс элемента |
|---|---|--|-----------------|
| ПК-2 | способность использования базовые знания, основные подходы и методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических исследований, уметь проводить исследования в области геофизики и геохимии ландшафтов | Знать | |
| | | знать закономерности развития географической оболочки на разных этапах развития и в четвертичном периоде; понимать процесс прогрессирующего усложнения природных структур, синхронность и метасинхронность развития природных процессов и формирования природных структур в различных частях ландшафтной сферы | ПК2 З1 |
| | | разнообразие методов палеогеографии | ПК2 З2 |
| | | понимать процесс прогрессирующего усложнения природных структур, синхронность и метасинхронность развития природных процессов и формирования природных структур в различных частях ландшафтной сферы | ПК2 З3 |
| | | Уметь | |
| | | Разбираться в отличиях отечественных и зарубежных теорий палеогеографии | ПК2 У1 |
| | | в общих чертах интерпретировать палинологические спектры для реконструкции ландшафтов и климата прошлого | ПК2 У2 |
| | | Применять понятия точек Юри, Пастера и Беркнера-Маршалла в палеогеографических реконструкциях | ПК2 У3 |
| | | Владеть | |
| | | Понятийным аппаратом палеогеографии для обоснованного ведения дискуссий современными теориями исторического развития природы, критическим анализом палеогеографических теорий | ПК2 В1 |
| строить геологические профили и восстанавливать палеогеографические обстановки по геологическим профилям и геологическим картам | ПК2 В2 | | |

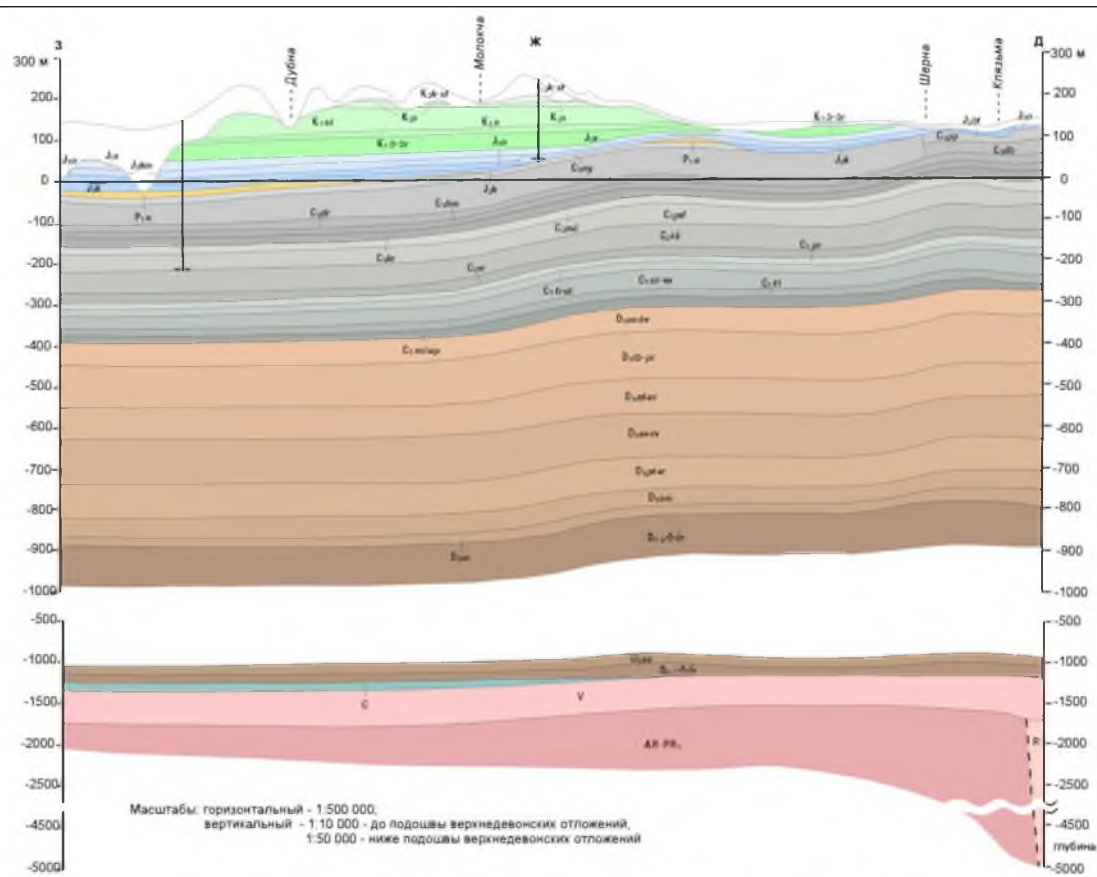
| | | | |
|---|--|--|---------------|
| | | Узнавать руководящие ископаемые на уровне надвидовых таксонов | ПК2 В3 |
| ПК-6 | способность применять на практике методы физико-географических, геоморфологических, палеогеографических, гляциологических, геофизических, геохимических исследований | Знать | |
| | | об истории происхождения и развития географической оболочки Земли и ее составляющих геосфер | ПК6 31 |
| | | о методах палеогеографических реконструкций | ПК6 32 |
| | | развитии природы земной поверхности на кайнозойском этапе - времени формирования современных ландшафтов, появления и развития человеческого общества | ПК6 33 |
| | | Уметь | |
| | | реконструировать былые природные комплексы с использованием методов реконструкций климата, рельефа, глубины акватории по историческим документам, составу горных пород и минералов, строению кор выветривания, составу ископаемой флоры и фауны и другим источникам палеогеографической информации | ПК6 У1 |
| | | читать палеогеографические карты | ПК6 У2 |
| | | Владеть | |
| | | принципом актуализма | ПК6 В1 |
| | | обоснованно рассуждать о причинах глобальных вымираний прошлого, глобальных оледенения, перестройках литосферы и гидросферы, смене биот и природных комплексов на основе знаний о новейших исследованиях в палеогеографии | ПК6 В2 |
| | | аргументировано рассуждать о периодизации событий четвертичного периода в свете ледниковой теории и её критики | ПК6 В3 |
| основами дендрохронологического анализа | ПК6 В4 | | |

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕН)

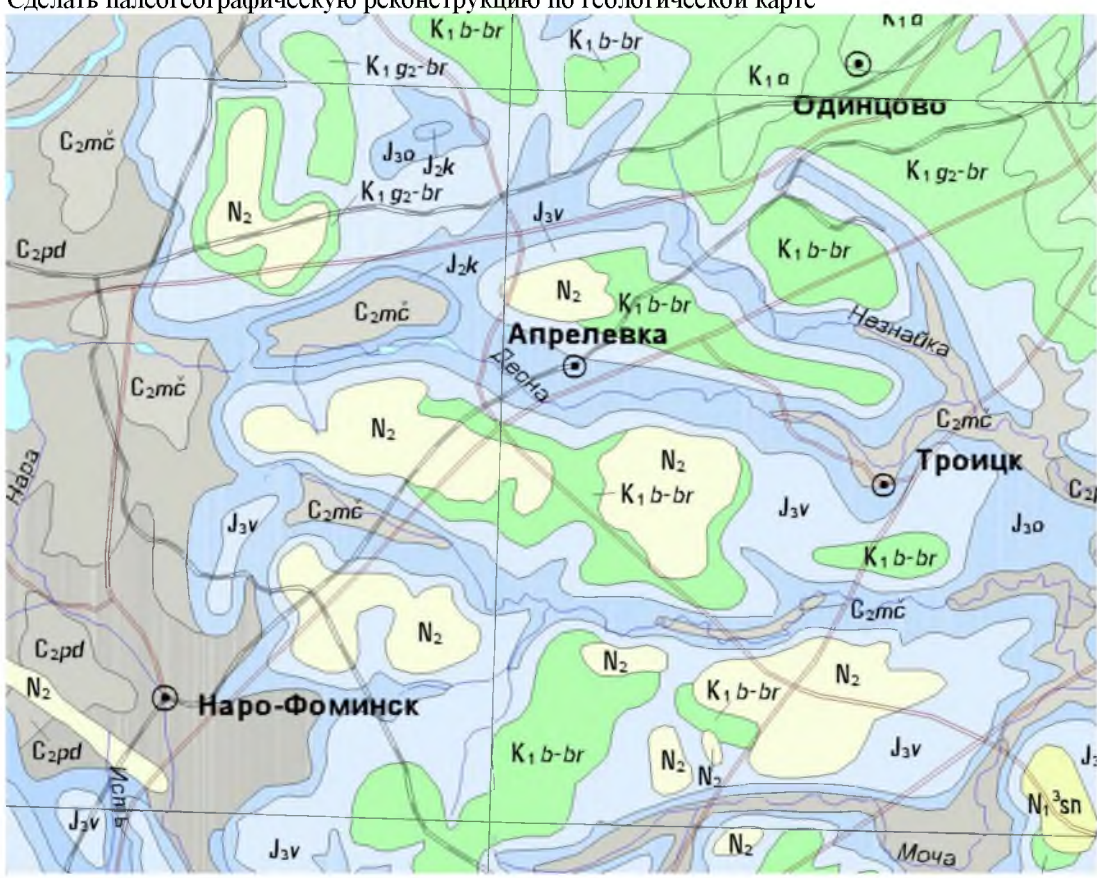
| № | Содержание оценочного средства | Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов |
|---|--|---|
| 1 | Цели, задачи, предмет и объекты изучения палеогеографии. Место палеогеографии в структуре географических наук. Понятие объекта и предмета палеогеографии, ее связь другими науками о Земле | ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1 |
| 2 | Основные этапы развития палеогеографических идей | ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1 |
| 3 | Законы и закономерности, теории и гипотезы в палеогеографии. Проблемы палеогеографической периодизации | ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1, ПК2 31 |
| 4 | Сравнительная планетология. Развитие системы «Земля-Луна» на ранних этапах существования Солнечной систем. Земля как планета Солнечной системы: размеры, масса, строение, особенности ее движений в космическом пространстве. Абсолютная и относительная геохронология. Руководящие ископаемые | ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1 |
| 5 | Добиогенный, биогенный и антропогенный этапы развития географической оболочки | ПК2 31, ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1 |
| 6 | Источники палеогеографической информации. Теоретические основы палеогеографических реконструкций. Метод актуализма и принцип униформизма как основа интерпретации фактического материала | ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1, ПК2 32, ПК2 У2, ПК2 В2, ПК6 32 |
| 7 | Методы реконструкции рельефа суши и морских акваторий, глубины морей, температуры воды, направления течений | ПК6 У1, ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1, ПК2 32, ПК2 У2, ПК2 В2, ПК6 32 |
| 8 | Методы палеогеографии. Методы восстановления климатов прошлого (комплексные признаки климатов) | ПК6 В4, ПК6 У1, ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1, ПК2 32, ПК2 У2, ПК2 В2, |

| | | |
|----|--|--|
| | | ПК6 32 |
| 9 | Методы палеогеографии. Методы восстановления климатов прошлого (признаки влажных и сухих, теплых и холодных климатов) | ПК6 В4, ПК6 У1, ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1, ПК2 32, ПК2 У2, ПК2 В2, ПК6 32 |
| 10 | Соотношение стратиграфической, геохронологической и палеогеографической шкал | ПК2 32, ПК2 У2, ПК2 В2, ПК6 32 |
| 11 | Складчатость как многофазный процесс. Развитие геосинклиналей и полезные ископаемые. Развитие предгорного прогиба. Схема перестройки складчатых зон в глыбовые. | ПК2 31, ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 В1 |
| 12 | Новая глобальная тектоника. Зона Беньофа-Заварицкого. Проблемы теории тектоники. Теория плюмов | ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1 |
| 13 | Важнейшие космогонические идеи, их значение для понимания развития планеты Земля. Гипотезы происхождения Солнечной системы. Развитие системы «Земля-Луна» на ранних этапах существования Солнечной системы | ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1, ПК2 31 |
| 14 | Гипотезы образования Земли. Образование первичной литосферы, атмосферы и гидросферы. Гипотезы возникновения океанов. | ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1, ПК2 31 |
| 15 | Гипотезы возникновения жизни и ее эволюция в архее и протерозое. Земной абиогенез и панспермия. | ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1, ПК2 31 |
| 16 | История развития литосферы в архее и протерозое. | ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1, ПК2 32, ПК2 У2, ПК2 В2, ПК6 32, ПК2 31 |
| 17 | Развитие атмосферы, гидросферы и биосферы в архее и раннем протерозое. | ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1, ПК2 31 |
| 18 | Важнейшие месторождения полезных ископаемых докембрийских эпох рудообразования. Происхождение железистых кварцитов и два этапа их образования. Понятия точек Юри, Пастера и Беркнера-Маршалла в палеогеографических реконструкциях | ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1, ПК2 31 ПК2 33 ПК2 У3 |
| 19 | Глобальное оледенение позднего палеозоя. Феномены эдиакарской, тиманской и хайнаньской фаун. | ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1, ПК2 31 |
| 20 | Ранний палеозой. Каледонская эпоха складчатости и её результаты. Климатические условия, органический мир и эволюция биосферы | ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1, ПК2 32, ПК2 У2, ПК2 В2, ПК6 32, ПК2 31 |
| 21 | Развитие литосферы, атмосферы и гидросферы в позднем палеозое. История Пангеи (Герцинская эпоха складчатости и её результаты). Полезные ископаемые герцинской эпохи | ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1, ПК2 32, ПК2 У2, ПК2 В2, ПК6 32, ПК2 31 |
| 22 | Развитие литосферы, атмосферы и гидросферы в мезозое | ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1, ПК2 32, ПК2 У2, ПК2 В2, ПК6 32, ПК2 31 |
| 23 | Эволюция биосферы в раннем палеозое. | ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1, ПК2 31 ПК2 33 |
| 24 | Эволюция биосферы в позднем палеозое | ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1, ПК2 31 ПК2 33 |
| 25 | Эволюция биосферы в мезозое | ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1, ПК2 31 ПК2 33 |
| 26 | Феномены вымирания гигантского фитопланктона, появления и исчезновения трилобитов и археоциат | ПК6 В2, ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1, ПК2 31 ПК2 33 |
| 27 | Феномен экологической неудачи земноводных в перми | ПК6 В2, ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1, ПК2 31 |
| 28 | Феномен развития гигантских насекомых в карбоне | ПК6 В2, ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1, ПК2 31 ПК2 33 |
| 29 | Ангиоспермизация. Феномен позднемелового экологического кризиса и вымирания динозавров | ПК6 В2, ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1, ПК2 31 ПК2 33 |
| 30 | Развитие литосферы, атмосферы, гидросферы и биосферы в палеогене | ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1, ПК2 31 |
| 31 | Развитие литосферы, атмосферы, гидросферы и биосферы в \ неогене. | ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1, ПК2 31 |
| 32 | Специфика четвертичного периода. Причины оледенений. | ПК6 В3, ПК2 У1 ПК6 33 |

| | | |
|----|---|--|
| 33 | Основные закономерности развития природы северного полушария при колебаниях климата в четвертичном периоде | ПК6 В3, ПК2 32, ПК2 У2, ПК2 В2, ПК6 32, ПК2 31 ПК6 33 |
| 34 | Основные особенности палеогеографии плейстоцена | ПК6 В3, ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1, ПК2 31 ПК6 33 |
| 35 | Развитие природы в неоплейстоцене от Михайловского до Окского времени) | ПК6 В3, ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1, ПК2 32, ПК2 У2, ПК2 В2, ПК6 32, ПК2 31 |
| 36 | Развитие природы в неоплейстоцене. Лихвинское-Микулинское время | ПК6 В3, ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1, ПК2 32, ПК2 У2, ПК2 В2, ПК6 32, ПК2 31 |
| 37 | Развитие природы в валдайское время. | ПК6 В3, ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1, ПК2 32, ПК2 У2, ПК2 В2, ПК6 32, ПК2 31 |
| 38 | Развитие природы в позднеледниковье. | ПК6 В3, ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1, ПК2 32, ПК2 У2, ПК2 В2, ПК6 32, ПК2 31 |
| 39 | Развитие природы в голоцене. Характеристика фаз голоцена. | ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1, ПК2 32, ПК2 У2, ПК2 В2, ПК6 32, ПК2 31 |
| 40 | Развитие природы в историческое время. | ПК6 В4, ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1, ПК2 31 |
| 41 | Происхождение и история развития гидросферы Земли. Гипотезы происхождения вод Мирового океана и изменение его уровня в истории Земли | ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1 |
| 42 | Этапы эволюции человека (архантропы, палеантропы, неантропы). Новейшие исследования. Параллельные виды – кромальонец, неандерталей и флоренсийский человек. Денисовцы. | ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1, ПК2 31 ПК6 33 |
| 43 | Четвертичный период (антропоген) - период становления человека и его материальной культуры. Возрастающее влияние человеческой деятельности на природу | ПК6 В2, ПК2 31 ПК6 33 |
| 44 | Важнейшие события новейшей геологической истории - антропогенного этапа развития географической оболочки. | ПК6 В3, ПК2 31 ПК6 33 |
| 45 | Палеогеография антропогена крупнейших естественноисторических областей | ПК6 В3, ПК2 31 |
| 46 | Особенности палеогеографии позднего кайнозоя России | ПК6 В3, ПК2 32, ПК2 У2, ПК2 В2, ПК6 32 |
| 47 | Выделение четвертичной (антропогеновой) системы и развитие взглядов о ее таксономическом ранге и содержании | ПК6 В3, ПК2 31, ПК2 31 |
| 48 | Критический анализ ледниковой и ледово-морской концепций Альтернативные подходы к объяснению природных явлений, трактуемых как проявления древних материковых оледенений | ПК6 В3, ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1 |
| 49 | Феномен исчезновения плейстоценовой фауны. Палеогеография исторической эпохи (динамика климата, географии природных комплексов, основные эпизоды исчезновения биоты). | ПК6 В2, ПК2 У1, ПК2 В1, ПК6 31, ПК6 В1 |
| 50 | Руководящие ископаемые палеозоя на Русской равнине и их использование в палеогеографических реконструкциях | ПК6 У1, ПК2 32, ПК2 У2, ПК2 В2, ПК6 32 ПК2 В3 |
| 51 | Руководящие ископаемые мезозоя на Русской равнине и их использование в палеогеографических реконструкциях | ПК6 У1, ПК2 32, ПК2 У2, ПК2 В2, ПК6 32 ПК2 В3 |
| 52 | Руководящие ископаемые кайнозоя на Русской равнине и их использование в палеогеографических реконструкциях | ПК6 У1, ПК2 32, ПК2 У2, ПК2 В2, ПК6 32 ПК2 В3 |
| 53 | Сделать палеогеографическую реконструкцию по геологическому разрезу | ПК6 У1, ПК6 32, ПК2 В2 |



54 Сделать палеогеографическую реконструкцию по геологической карте



ПК6
У1,
ПК6
32,
ПК2
В2
ПК6
У2

55 Сделать палеогеографическую реконструкцию по стратиграфической колонке

ПК6
У1,

| | | | | | | | | |
|-------------------------|----------------------|---|---|--|--|-------------------------|--|--|
| ДЕВОНСКАЯ СИСТЕМА | ВЕРХНИЙ ОТДЕЛ | ФРАНКСКИЙ ЯРУС | D _{105-iv} | Верхний подъярус. Озерский и хованский горизонты. Известняки, доломиты, мергели, глины, гипсы, ангидриды. 63-91 м. | | | | |
| | | | D _{105-ii} | Средний подъярус. Лебедянский, оптуховский и плавский горизонты. Доломиты, доломитизированные известняки, мергели, глины. 105-135 м. | | | | |
| | | | D _{105-i} | Нижний подъярус. Задонский и елецкий горизонты. Известняки, доломиты, мергели, глины. 40-63 м. | | | | |
| | | | D _{104-iv} | Верхний подъярус. Петинский и воронежский горизонты. Известняки, мергели, глины. 81-105 м. | | | | |
| | | | D _{104-iii} | | Евлановский и ливенский горизонты. Известняки с прослоями глин и мергелей. 58-107 м. | | | |
| | | | D _{104-ii} | Средний подъярус. Девонская система. Верхний Семилукский горизонт. Глины, мергели, известняки. 31-86 м. | | | | |
| | | | D _{104-i} | | Саргаевский горизонт. Известняки доломитизированные. 51-68 м. | | | |
| | | | D _{103-iv} | Нижний подъярус. Пашийский-тиманский горизонты. Пески, песчаники, алевролиты, глины. 85-136 м. | | | | |
| | | | D _{103-iii} | | | | | |
| | | | D _{103-ii} | | | | | |
| | D _{103-i} | Живетский ярус. Старооскольский надгоризонт. Пески, алевролиты, глины. 73-100 м. | | | | | | |
| | D _{102-iv} | Верхний подъярус эмского яруса-эйфельский ярус. Рязский, дорогобужский, клинцовский, мосоловский и чернаярский горизонты. Пески, песчаники, глины, мергели, доломиты, известняки, ангидриты, гипсы, галит. 130-200 м. | | | | | | |
| | D _{102-iii} | | | | | | | |
| | D _{102-ii} | | | | | | | |
| | D _{102-i} | | | | | | | |
| | СРЕДНИЙ ОТДЕЛ | ВИЗЕЙСКИЙ ЯРУС | C _{11-iv} | Верхний подъярус. Алексинский, михайловский и веневский горизонты. Известняки с прослоями глин и алевроитов в основании. 50-63 м. | | | | |
| | | | C _{11-iii} | Верхний подъярус. Тульский горизонт. Пески, алевролиты, глины с прослоями углей, известняки. 14-33 до 80 м. | | | | |
| | | | C _{11-ii} | Нижний подъярус. Бобриковский горизонт. Пески, алевролиты, глины, угли. 14-27 до 70 м. | | | | |
| | | | C _{11-i} | Турнейский ярус. Нижний подъярус. Гумеровский, малевский и улинский горизонты. Известняки, мергели, глины. До 40 м. | | | | |
| | | | C _{10-iv} | Верхний подъярус. Башкирский ярус. Верхний подъярус. Мелекесский горизонт. Азовская свита. Пески, глины. До 150 м. | | | | |
| C _{10-iii} | | | Серпуховский ярус. Верхний подъярус. Протвинский горизонт. Известняки. До 35 м. | | | | | |
| C _{10-ii} | | | Нижний подъярус. Тарусский и стешевский горизонты. Известняки, глины. До 47 м. | | | | | |
| C _{10-i} | | | Верхний подъярус. Мячковский горизонт. Известняки, доломиты и песчаники. До 37 м. | | | | | |
| НИЖНИЙ ОТДЕЛ | | | МОСКОВСКИЙ ЯРУС | C _{9-iv} | Верхний подъярус. Подольский горизонт. Известняки, доломиты. До 48 м. | | | |
| | | | | C _{9-iii} | Верхний подъярус. Каширский горизонт. Известняки, доломиты, глины, мергели. 44-78 м. | | | |
| | C _{9-ii} | Нижний подъярус. Верейский горизонт. Глины, алевроиты. До 33 м. | | | | | | |
| | C _{9-i} | | | | | | | |
| | ВЕРХНИЙ ОТДЕЛ | КАСИМОВСКИЙ ЯРУС | | C _{8-iv} | Кривякинский горизонт. Известняки, доломиты, мергели, глины. До 24 м. | | | |
| | | | | C _{8-iii} | Хамовнический горизонт. Известняки, доломиты, мергели, глины. До 18 м. | | | |
| | | | | C _{8-ii} | Дорогомиловский горизонт. Известняки и доломиты с прослоями глин и доломитизированных мергелей. До 16 м. | | | |
| | | | | C _{8-i} | | | | |
| | | | | СИСТЕМА | ГЖЕЛЬСКИЙ ОТДЕЛ | C _{7db-pp} | Добрятинский и павловопосадский горизонты. Известняки, глины, доломиты. 60-80 м. | |
| | | | | | | C _{7db} | Добрятинский горизонт. Известняки, доломиты, мергели, глины, алевроиты, пески, песчаники. До 70 м. | |
| КАМЕННОУГОЛЬНАЯ СИСТЕМА | | | ВЕРХНИЙ ОТДЕЛ | | | C ₆ | Нерасчлененные отложения. Пески, алевроиты, глины. До 105 м. | |
| | | | | | | ВЕНДСКАЯ СИСТЕМА | V | Нерасчлененные отложения. Переслаивание песчаников, алевролитов и аргиллитов. 204-613 м. |
| | | | | | | | R | Нерасчлененные отложения. Песчаники, алевролиты, аргиллиты. Более 3015 м. |
| | | | | | | АРХЕЙ-НИЖНИЙ ПРОТЕРОЗОЙ | AR-PR | Нерасчлененные образования кристаллического фундамента. |
| | C | Нерасчлененные отложения. Пески, алевроиты, глины. До 105 м. | | | | | | |

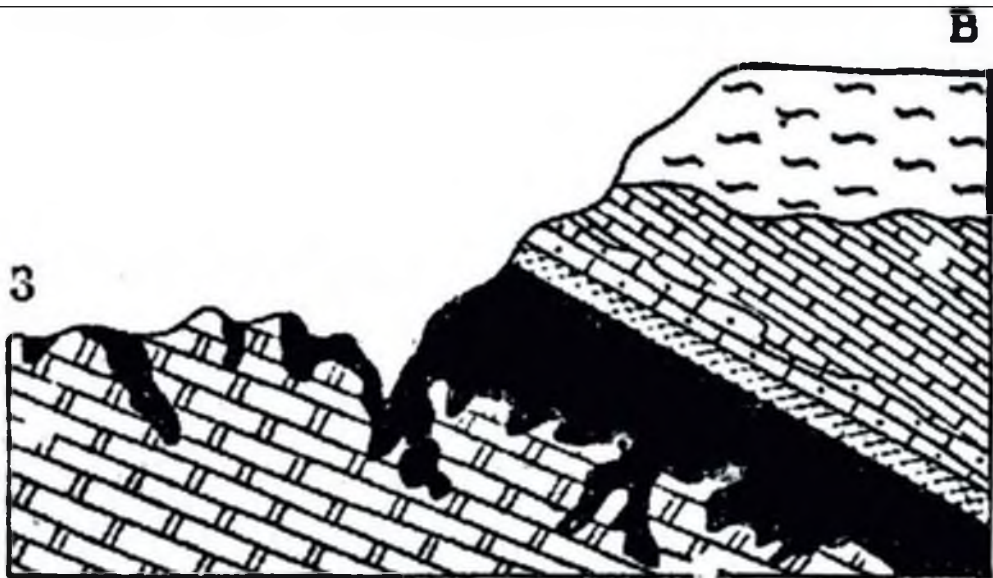
ПК6
32,
ПК2
В2

| | | |
|----|--|---|
| | <p>НЕОГЕНОВАЯ СИСТЕМА</p> <p>ПЛИОЦЕН</p> <ul style="list-style-type: none"> N_2 Нерасчлененные отложения. Пески. До 15м. N_1^{10} Верхний плиоцен. Игнатьевская свита. Пески с прослоями глин и алевроитов. До 12м. <p>МИОЦЕН</p> <ul style="list-style-type: none"> N_1^{12n} Верхний миоцен. Сенинская свита. Пески с прослоями глин. До 11м. N_1^{12-vf} Средний-верхний миоцен. Велемская серия. Пески, глины. До 35м. <p>ВЕРХНИЙ ОТДЕЛ</p> <ul style="list-style-type: none"> K_2k-st Коньякский-сантонский ярусы. Опоки, трепела, пески, песчаники, глины. До 40м. K_{2s} Сеноманский ярус. Пески с фосфоритами. До 13м. <p>НИЖНИЙ-ВЕРХНИЙ ОТДЕЛЫ</p> <ul style="list-style-type: none"> K_1al-s Альбский-сеноманский ярусы. Пески, сверху с фосфоритами, алевроиты, глины. <p>НИЖНИЙ ОТДЕЛ</p> <ul style="list-style-type: none"> K_1al Альбский ярус. Глины, внизу пески. До 68м. K_1a Аптский ярус. Пески, песчаники, алевроиты. До 41м. K_1g_2-br Верхний подъярус готеривского яруса-барремский ярус. Пески, алевроиты с прослоями глин. До 30м. K_1b-br Берриаский, готеривский и барремский ярусы. Пески, песчаники, алевроиты. 20-40 м. K_1b-g_1 Берриаский ярус - нижний подъярус готеривского яруса. Пески, алевроиты. До 30м. <p>ЮРСКАЯ СИСТЕМА</p> <p>ВЕРХНИЙ ОТДЕЛ</p> <ul style="list-style-type: none"> J_1v Волжский ярус. Пески с фосфоритами и песчаники, внизу глинистые алевроиты. До 39м. J_1o-km Оксфордский-кимериджский ярусы. Глины до 30м. J_1km Кимериджский ярус. Глины. До 10м. J_1o Оксфордский ярус. Глины до 20м. <p>СРЕДНИЙ ОТДЕЛ</p> <ul style="list-style-type: none"> J_2k Келловейский ярус. Глины, внизу иногда пески. До 50м. J_2bt Батский ярус. Пески, алевроиты, глины и угли. До 25м. J_2b Байосский ярус. Глины тугоплавкие, местами песчаные. До 10м. <p>ТРИАСОВА СИСТЕМА</p> <p>ВЕРХНИЙ ОТДЕЛ</p> <ul style="list-style-type: none"> T_1vh Нижний отдел. Индский-оленинский ярусы. Вохминский горизонт. Глины с прослоями песков и алевроитов. До 11м. <p>НИЖНИЙ ОТДЕЛ</p> <p>Татарский ярус</p> <ul style="list-style-type: none"> P_2sd Верхний подъярус. Северодвинский горизонт. Пески, алевроиты, глины с прослоями мергелей и известняков. До 18м. P_2ur Нижний подъярус. Уржумский горизонт. Пески, алевроиты, глины слабозагипсованные. До 12м. <p>НИЖНИЙ ОТДЕЛ</p> <ul style="list-style-type: none"> P_1a Ассельский ярус. Доломитизированные известняки и доломиты. До 24м. | <p>У1, ПК6 32, ПК2 В2</p> |
| 57 | Сделать палеогеографическую реконструкцию по стратиграфической колонке Подмосковного | ПК6 |

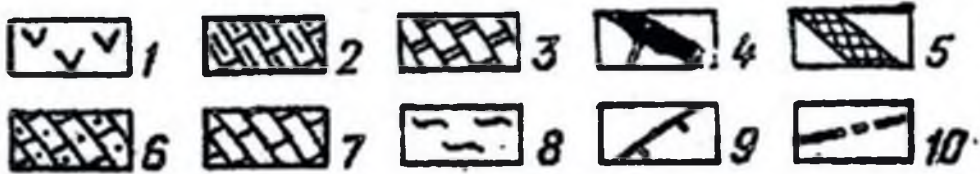
угольного бассейна

| ИНДЕКС | МОЩНОСТЬ, м | ЛИТОЛОГИЧЕСКАЯ КОЛОНКА | ЛИТОЛОГИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ПОРОД |
|--------------------------|--------------------------|------------------------|---|
| D | 0-50 | | Глины, суглинки, супеси, песок, гравий, галечник |
| | 0-70 | | Красноцветные аргиллиты, песчаники, алевролиты |
| P ₂ t | 0-360 | | Песчаники, алевролиты, аргиллиты с прослоями известняков |
| P ₁ kz | 80-225 | | В ю-з и северной частях Удмуртии – карбонатные и терригенно-карбонатные породы; на остальной территории – красноцветные песчаники, алевролиты, аргиллиты |
| P ₂ u | 30-185 | | Красноцветные глинисто-песчаные породы; в подошве – пачка карбонатных пород |
| P ₁ | 0-240 | | Доломиты, известняки с прослоями ангидрита, разной степени загипсованности |
| C ₁ | 180-230 | | Известняки и доломиты серые, с включением гипса |
| C ₁ ya + р/пс | 70-140 | | Известняки и доломиты |
| | 50-75 | | |
| | 65-90 | | |
| | 90 | | |
| C ₂ vr | 40-55 | | Аргиллиты, известняки с прослоями алевролитов |
| C ₁ b | 30-60 | | Известняки с прослоями доломитов и гравелитов |
| C ₁ a | 30-140 | | Известняки и доломиты |
| C ₁ al | 110-200 | | Известняки и доломиты, в основании – не выдержанная по толщине пачка песчаники, алевролиты, аргиллиты |
| C ₁ ll | 25-45 | | Песчаники, алевролиты, аргиллиты. В верхней части – карбонаты |
| C ₁ bb | 5-40 | | Песчаники, алевролиты, аргиллиты |
| C ₁ rd | 0-50 | | Песчаники, алевролиты, аргиллиты, местами с прослоями углей |
| C ₁ ko | | | |
| C ₁ kz | 10-75 | | Известняки с прослоями аргиллитов |
| C ₁ co | 10-40 | | Известняки и аргиллиты |
| C ₁ up | 10-140 | | В сводовом теле – известняки, в депрессионных впадинах типах бортового типа – либо сводовые известняки либо рифогенные породы |
| D ₁ zv | 50-300 | | Вне рифов – битуминозные известняки, мергели и сланцы; в области рифогенных образований – доломитизированные известняки |
| | 40-150 | | Известняки и доломиты |
| D ₁ mn | 12-220 | | Известняки и доломиты |
| D ₁ dm | 2к-55 | | Известняки и доломиты |
| D ₁ er | 9-25 | | Известняки битуминозные с прослоями сланцев |
| D ₁ er | 3-15 | | Известняки серые и коричнево-серые |
| D ₁ am | 8-40 | | Песчаники с прослоями алевролитов и аргиллитов |
| D ₁ pu | 5-40 | | Песчаники и алевролиты с прослоями аргиллитов |
| | 3-44 | | Верхняя пачка – чередование алевролитов и аргиллитов, нижняя – песчаники |
| D ₁ sl | 8-46 | | Верхняя пачка – глинистые алевролиты, нижняя – известняки, алевролиты |
| D ₁ sd | 8-10 | | Кварцевые песчаники и алевролиты |
| D ₁ sf | 0-26 | | Глинистые известняки, доломиты |
| D ₁ | 0-25 | | Песчаники с прослоями глинистых алевролитов и аргиллитов |
| V ₂ | 0-403 | | Переслаивающиеся зеленоватые алевролиты, аргиллиты и песчаники; песчаники; песчаники и алевролиты – полевшпатово-кварцевые и полимиктовые; в нижней части присутствуют конгломераты |
| R ₁ a | 0-1565 | | Серые плотные доломиты с подчиненными прослоями аргиллитов |
| R ₁ ar | 0- | | Чередование темно-серых, черных аргиллитов, доломитов, глауконитовых алевролитов и мелкозернистых песчаников |
| R ₁ sz | 1218 | | Чередование темно-серых, черных аргиллитов, доломитов, глауконитовых алевролитов и мелкозернистых песчаников |
| R ₁ | Вскрытая Толщина 17-3483 | | Красноцветные, слабо азотированные, кварцево-полевшпатовые песчаники с прослоями гравелитов, брекчий и конгломератов |
| AR-PR ₁ | Вскр 135 | | Кора выветривания Плотные гранито-гнейсы |

У1,
ПК6
32,
ПК2
В2



0 5м



**Геологическая схема и разрез месторождения
Красная Шапочка (по А.В. Пейве).**

- 1 - вулканогенно-осадочные породы сосьвинской свиты (S₂);
2 - слоистые известняки D₁ - S₂; 3 - массивные известняки с
прослоями сланцев петропавловской свиты (D₁ - S₂);
4 - бокситы красные; 5 - бокситы зеленовато-серые (на
разрезе); 6 - мергели; 7 - известняки надрудной толщи (D₂);
8 - кайнозойские глинистые отложения; 9 - надвиги;
10 - сбросы

| Индекс | Литологическая колонка | Мощность, м | Краткое литологическое описание пород |
|--|------------------------|-------------|---|
| KZ | | 0-50 | Глины, суглинки, пески, галечники, гравий, конгломерат, торф |
| P ₂ ^b ₁ | | 2-275 | Глины с включениями и прослоями мергелей и известняков. Песчаники с линзами конгломератов |
| P ₂ ^{ss} | | 0-350 | Переслаивание красноцветных глин, песчаников с линзами конгломератов, алевролитов; глины с включением карбонатов и сульфидов меди |
| P ₂ ^s _{1/2} | | 90-130 | Тонкослоистые глинистые известняки, доломиты с прослоями песчаников, алевролитов и мергелей |
| P ₂ ^s _{1/1} | | 70-150 | Мергели, глины с включениями и прослоями каменной соли, гипса, ангидрита |
| P ₁ ^b _{r4} | | 10-25 | Каменная соль с прослоями глин, мергелей (переходная пачка) |
| P ₁ ^b _{r3} | | 15-25 | а) Покровная каменная соль. Каменная соль с гипсовыми пропластками |
| P ₁ ^b _{r2} | | 30-125 | б) Сильвинит-карналлитовая зона. 9 пластов калийных солей, чередующиеся с пластами каменной соли |
| P ₁ ^b _{r1} | | 10-40 | в) Сильвинитовая зона. 4 пласта сильвинита, переслаивающиеся с пластами каменной соли |
| P ₁ ^b _{r2} | | 50-515 | г) Подстилающая каменная соль. Каменная соль с глинистыми прослоями |
| P ₁ ^b _{r1} | | 159-310 | Переслаивание мергелей, известняков, ангидритов, доломитов, алевролитов, каменной соли |
| P ₁ ^{ll} | | 30-195 | а) Филипповская свита. Доломиты, доломитизированные известняки. |
| P ₁ ^{lk} | | | б) Карнауховская свита. Известняки, доломиты, ангидриты |
| P ₁ ^{ar2} | | | в) Лексинская свита. Песчаники, алевролиты, ангидриты, известняки |
| P ₁ ^{dv} | | 140-360 | а) Верхнеартинский подъярус. Известняки, доломиты окремненные, сульфитизированные |
| P ₁ ^{ur} | | | б) Дивьянская свита. По западному борту - известняки, доломиты. К востоку - прослой мергелей, алевролитов, песчаников |
| P ₁ ^{ar1} | | | в) Урнинская свита. Алевролиты, аргиллиты, песчаники с прослоями мергелей |
| P ₁ ^s | | 65 | Органогенные известняки |
| P ₁ ^s | | 120-450 | Известняки битуминозные, иногда доломитизированные, окремненные Известняки с прослоями доломитов |

ПК6
У1,
ПК6
32,
ПК2
В2

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкала оценивания)

Результаты выполнения обучающимся заданий на зачете оцениваются по шкале «зачтено» - «не зачтено», на экзамене - по пятибалльной шкале.

«Отлично» (5) / «зачтено» – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

«Хорошо» (4) / «зачтено» - оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

«Удовлетворительно» (3) / «зачтено» - оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

«Неудовлетворительно» (2) / «не зачтено» - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.