

ОБЩЕЕ ЗЕМЛЕВЕДЕНИЕ

1. Цель освоения дисциплины

Формирование знаний о Земле как планете Солнечной системы, изучение основ наук о Земле, изучающих атмосферу, литосферу, гидросферу, составляющих географическую оболочку, свойства и строение геосфер Земли и процессов, происходящих в них.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Общее землеведение» относится к базовой части блока дисциплин. Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Анатомия и морфология человека», «Генетика», «Гистология с основами эмбриологии», «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных», «Методический практикум», «Методы исследовательской / проектной деятельности», «Методы математической обработки данных», «Микробиология с основами вирусологии», «Образовательные технологии в процессе обучения биологии», «Общая экология», «Общая экономическая и социальная география», «Педагогика», «Психология», «Решение профессиональных задач учителя биологии», «Систематика растений и грибов», «Теория и методика обучения географии», «Теория эволюции», «Физиология растений», «Физиология человека и животных», «Физическая география России», «Физическая география материков и океанов», «Философия», «Цитология», «Экономическая и социальная география России», «Экономическая и социальная география мира», «Биогеография растений», «Геоботаника», «Геоэкология Волгоградской области», «Ландшафтоведение», «Молекулярные основы популяционной генетики», «Рекреационная география», «Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем», «Фитобиотехнология», «Экологические проблемы Поволжья», «Экономическая и социальная география Волгоградской области», прохождения практик «Производственная (научно-исследовательская работа) практика», «Производственная (педагогическая по биологии) практика», «Производственная (педагогическая по географии) практика», «Производственная (педагогическая) практика», «Учебная (комплексная полевая) практика», «Учебная (научно-исследовательская работа, получение первичных навыков научно-исследовательской работы) практика», «Учебная (предметно-содержательная, выездная, полевая) практика», «Учебная (технологическая по педагогике) практика», «Учебная (технологическая по психологии) практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач (ПК-1);
- способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-3);
- способен осуществлять полевые и камеральные исследования в области географии при решении задач профессиональной деятельности (ПК(Г)-10).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- • принципы работы с источниками информации; • структуру, состав и дидактические единицы предметной области; • принципы и подходы к организации предметной среды

географии; • основные закономерности функционирования природных и социально-экономических территориальных систем; • закономерности и принципы формирования содержания географического образования; • структуру, состав и дидактические единицы школьного курса географии;

– • особенности системного и критического мышления; • закономерности и принципы формирования содержания географического образования; • принципы и подходы к организации предметной среды географии; • принципы организации и проведения полевых и камеральных исследований при проектировании учебной деятельности;

– • подходы к решению поставленных задач; • структуру, состав и дидактические единицы школьного курса географии; • принципы и подходы к организации предметной среды географии; • основные закономерности функционирования природных и социально-экономических территориальных систем;

– • подходы к решению поставленных задач; • закономерности и принципы формирования содержания географического образования; • научно-исследовательский и научно-образовательный потенциал региона, где осуществляется образовательная деятельность; • характеристики технических средств, применяемых для проведения изысканий географической направленности и правила работы с ними;

– • принципы работы с источниками информации; • структуру, состав и дидактические единицы предметной области; • принципы и подходы к организации предметной среды географии; • основные закономерности функционирования природных и социально-экономических территориальных систем;

– • особенности системного и критического мышления; • структуру, состав и дидактические единицы школьного курса географии; • компоненты образовательной среды и их дидактические возможности; • принципы организации и проведения полевых и камеральных исследований при проектировании учебной деятельности;

– • подходы к решению поставленных задач; • закономерности и принципы формирования содержания географического образования; • принципы и подходы к организации предметной среды географии; • основные закономерности функционирования природных и социально-экономических территориальных систем;

– • особенности системного и критического мышления; • структуру, состав и дидактические единицы школьного курса географии; • компоненты образовательной среды и их дидактические возможности; • принципы организации и проведения полевых и камеральных исследований при проектировании учебной деятельности;

– • принципы работы с источниками информации; • научно-исследовательский и научно-образовательный потенциал региона, где осуществляется образовательная деятельность; • структуру, состав и дидактические единицы предметной области; • принципы организации и проведения полевых и камеральных исследований при проектировании учебной деятельности;

уметь

– • анализировать источники информации для выявления противоречий и поиска достоверных суждений; • находить, отбирать и анализировать информацию для решения поставленных задач; • разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные; • использовать различные методы, формы и технологии обучения географии при формировании развивающей образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения; • использовать технические средства, оборудование и инструментарий для сбора географической информации и данных в полевых условиях;

– • аргументированно представлять собственное суждение и давать оценку информации; • разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные; • обосновывать и включать научно-исследовательские и научно-образовательные объекты в образовательную среду и процесс обучения географии; • применять карты разных масштабов, космические и аэрофотоснимки для проведения полевых изысканий географической направленности;

- • находить, отбирать и анализировать информацию для решения поставленных задач; • осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО и возрастными особенностями учащихся; • использовать различные методы, формы и технологии обучения географии при формировании развивающей образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения; • использовать технические средства, оборудование и инструментарий для сбора географической информации и данных в полевых условиях;
- • аргументированно представлять собственное суждение и давать оценку информации; • разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные; • использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании географии и во внеурочной деятельности; • применять карты разных масштабов, космические и аэрофотоснимки для проведения полевых изысканий географической направленности;
- • анализировать источники информации для выявления противоречий и поиска достоверных суждений; • разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные; • принципы и подходы к организации предметной среды географии; • проводить сопоставительный (сравнительный) анализ методик, применяемых для проведения полевых изысканий географической направленности;
- • аргументированно представлять собственное суждение и давать оценку информации; • разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные; • использовать различные методы, формы и технологии обучения географии при формировании развивающей образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения; • применять карты разных масштабов, космические и аэрофотоснимки для проведения полевых изысканий географической направленности;
- • находить, отбирать и анализировать информацию для решения поставленных задач; • осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО и возрастными особенностями учащихся; • обосновывать и включать научно-исследовательские и научно-образовательные объекты в образовательную среду и процесс обучения географии; • применять карты разных масштабов, космические и аэрофотоснимки для проведения полевых изысканий географической направленности;
- • находить, отбирать и анализировать информацию для решения поставленных задач; • осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО и возрастными особенностями учащихся; • использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании географии и во внеурочной деятельности; • вести последовательную запись информации, полученной в ходе полевых изысканий географической направленности;

владеть

- • приемами решения поставленных задач; • методами, приемами и технологиями обучения, в том числе информационными; • способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности; • технологиями отбора методик, инструментария (оборудования) и технических средств для выполнения полевых и камеральных изысканий географической направленности;
- • способами аргументации собственной позиции; • навыками разработки различных форм учебных занятий; • технологиями проектирования элементов образовательной среды школьной географии с учетом возможностей конкретного региона; • навыками документирования результатов полевых исследований географической направленности;
- • приемами решения поставленных задач; • методами, приемами и технологиями обучения, в том числе информационными; • технологиями проектирования элементов образовательной среды школьной географии с учетом возможностей конкретного региона; • технологиями

отбора методик, инструментария (оборудования) и технических средств для выполнения полевых и камеральных изысканий географической направленности;

- • способами аргументации собственной позиции; • методиками отбора учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО; • технологиями проектирования элементов образовательной среды школьной географии с учетом возможностей конкретного региона; • методами сбора полевых данных в соответствии с выбранной методикой и инструментарием;
- • приемами интеграции знаний из разных научных областей для решения поставленных задач; • методиками отбора учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО; • способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности; • технологиями отбора методик, инструментария (оборудования) и технических средств для выполнения полевых и камеральных изысканий географической направленности;
- • приемами решения поставленных задач; • навыками разработки различных форм учебных занятий; • способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности; • навыками документирования результатов полевых исследований географической направленности;
- • методами поиска, критического анализа и синтеза информации; • навыками разработки различных форм учебных занятий; • методами, приемами и технологиями обучения, в том числе информационными ; • способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности; • технологиями отбора методик, инструментария (оборудования) и технических средств для выполнения полевых и камеральных изысканий географической направленности;
- • методами поиска, критического анализа и синтеза информации; • методиками отбора учебного содержания в соответствии с требованиями ФГОС ОО; • технологиями проектирования элементов образовательной среды школьной географии с учетом возможностей конкретного региона; • методами сбора полевых данных в соответствии с выбранной методикой и инструментарием.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 9,
 общая трудоёмкость дисциплины в часах – 324 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 112 ч., СРС – 168 ч.),
 распределение по семестрам – 2, 3, 1,
 форма и место отчётности – зачёт (2 семестр), экзамен (3 семестр), аттестация с оценкой (1 семестр).

5. Краткое содержание дисциплины

Земля как планета..

Общие сведения о Земле как планете, её форме, годовом и суточном вращении Земли и их следствиях для географической оболочки. Система географических координат. Расчет географических координат. Определение местоположения объекта по координатам. Карты и атласы как первичные источники географической информации. Время: местное, поясное, декретное, зимнее, летнее, мировое. Линия перемены дат. Расчет времени для конкретных пунктов на планете. Магнитное поле Земли и его влияние на географическую оболочку. Закон Всемирного тяготения, общегеографические закономерности на планете: сила Кориолиса, закон Бэра-Бабинье. Пояса освещенности.

Строение атмосферы. Солнечная радиация. Теплооборот..

Атмосфера: понятие, строение, химический состав атмосферного воздуха. Термический градиент и термическая ступень. Озоновый слой. Основные этапы эволюции атмосферы. Понятие о солнечной радиации, её видах. Радиационный баланс планеты и его

географические особенности. Формирование тепловых поясов Земли. Альbedo. Температура как основная физическая характеристика теплоты атмосферы. Процесс нагревания и охлаждения нижних слоев тропосферы. Приборы измерения (термометры бытовые, срочные). Температура среднесуточная, среднегодовая, максимальная, минимальная. Изотермы июля и января и их географический "ход" на планете. Анализ карт изотерм. Типы годового хода температур и их отличительные особенности. Изменение температуры воздуха с высотой. Вертикальный температурный градиент. Адиабатические процессы. Сухо- и влажно-адиабатические градиенты. Инверсия температуры и ее типы.

Влагооборот.

Водяной пар атмосферы. Конденсация и сублимация водяного пара на поверхности. Условия конденсации. Гидрометеоры: роса, иней, изморозь, жидкий и твердый налёт, гололёд. Облака, условия их образования. Международная классификация облаков. Генетические типы облаков. Типы осадков по условиям образования: фронтальные и внутримассовые (конвективные и орографические) и по продолжительности и характеру выпадения: ливневые, обложные, моросящие. Интенсивность осадков. Суточный ход осадков на разных широтах. Основные типы годового режима осадков. Географическое значение осадков. Изогии. Анализ карт среднегодовых изогий на земном шаре. Максимумы и минимумы осадков. Осадкомеры и гигрографы. Снежный покров. Условия его образования. Характеристика снежного покрова: мощность, плотность, запасы воды, длительность залегания. Атмосферное увлажнение. Коэффициент увлажнения и радиационный индекс сухости - показатели соотношения тепла и влаги. Увлажнение достаточное, избыточное, недостаточное. Гумидные и аридные территории. Засуха. Закономерности распределения атмосферного увлажнения и его влияние на зонально-региональную дифференциацию географической оболочки.

Общая циркуляция атмосферы. Погода и климат. Климатообразующие факторы и климатические пояса..

Атмосферное давление и ветер. Единицы измерения давления. Барометр. Нормальное атмосферное давление. Изменение давления с высотой. Барическая ступень. Изобарические поверхности. Изобары. Центры действия атмосферы (максимумы и минимумы): постоянные и сезонные (обратимые). Ветер и его характеристики: направление, скорость, сила. Роза ветров. Ветер в свободной атмосфере (вне слоя трения) и у земной поверхности в различных системах изобар (ветры циклонов и антициклонов). Понятие о воздушной массе. Условия формирования воздушных масс. Теплые и холодные воздушные массы, их физические свойства и трансформация, зональные («географические») типы воздушных масс, воздух морской и континентальный. Понятия «атмосферный фронт», «фронтальная поверхность», «линия фронта», «климатологический фронт». Условия возникновения фронтов. Их типы: теплый, холодный (первого и второго рода), окклюзии. Понятия «циклон» и «антициклон». Классификация циклонов и антициклонов: термические циклоны и антициклоны, циклоны и антициклоны во фронтальных зонах. Понятие о погоде. Определение. Элементы погоды. Классификации погод: комплексная - безморозные, морозные и с переходом через 0°, генетическая - погоды внутримассовые и фронтальные. Прогноз погоды краткосрочный и долгосрочный. Методы предсказания погоды. Применение наземных измерений и космических наблюдений. Всемирная служба погоды. Зональность общей циркуляции в нижних слоях атмосферы в связи с зональным распределением давления: восточные ветры экваториально-тропических широт (пассаты), западные ветры умеренных широт, северо-восточные ветры арктических широт и юго-восточные - антарктических, муссонная циркуляция и её особенности в экваториально-тропических и внетропических широтах. Климат. Определение понятия. Факторы климатообразования: солнечная радиация, циркуляция атмосферы и подстилающая поверхность. Характеристика климатических поясов и областей. Влияние климата на дифференциацию географической оболочки. Проблема прогноза климата будущего. Воздействие человека на климат.

Мировой океан и его части. Физико-химические свойства природных вод..
Круговорот воды на Земле и его звенья. Большой, малый и внутриматериковый круговороты. Связь тепло- и влагооборота. Значение круговорота воды в природе. Гидросфера и ее строение. Важнейшие химические и физические свойства природных вод. Мировой океан - главная составная часть гидросферы. Части Мирового океана. Температура и соленость вод Мирового океана, их географические закономерности. Образование льда в Мировом океане. Понятие о водных массах и океанических фронтах. Зональные типы поверхностных водных масс: экваториальные, тропические, субтропические, субполярные и полярные и их основные свойства. Виды движения воды в Мировом океане. Общая схема поверхностных течений Мирового океана.

Поверхностные и подземные воды..

Грунтовые воды и межпластовые воды. Условия питания, глубина залегания, сезонные колебания уровней, температурный режим, химический состав, степень минерализации. Зональность грунтовых вод. Артезианские воды. Река и её морфометрические характеристики. Классификация рек по протяженности. Речной бассейн и его морфометрические характеристики. Речной сток. Питание и водный режим рек. Классификация рек по условиям питания и водного режима. Озёра. Генетические типы озёрных котловин. Классификация озёр по сточности, солености вод, условиям питания: олиготрофные, мезотрофные, эвтрофные, дистрофные. Ледники. Классификация ледников: покровные, горные и горно-покровные. Понятие о снеговой линии. Болота. Классификация болот. Эволюция болот. Осушение болот и заболоченных земель и их использование. Охрана болот.

Рельеф: факторы и процессы формирования и развития..

Современные представления о строении литосферы, о процессах взаимодействия литосферных плит и их влиянии на рельеф. Содержание понятий «рельеф», «форма рельефа», «тип рельефа». Генетическая классификация рельефа И.П. Герасимова и Ю.А. Мещерякова. Геотекстура суши и дна Мирового океана: строение земной коры, характер рельефа, происхождение, географическое положение, размеры, основные типы и их отличия друг от друга. Новейшие тектонические движения (время, характер, причины разной интенсивности в соответствии с концепцией новой глобальной тектоники). Роль неотектоники в формировании современного рельефа. Понятие о морфоструктуре. Основные типы морфоструктур, их происхождение (взаимосвязь с интенсивностью новейших тектонических движений). Характеристика наиболее крупных морфоструктур материков и дна океанов. Происхождение орогенных поясов с точки зрения геосинклинальной теории и новой глобальной тектоники. Характеристика коллизионных, аккреционных, рифтовых океанических и континентальных гор.

Формы рельефа и их классификация..

Морфолого-генетическая классификация гор, основные этапы эволюции гор. Связь между строением и особенностями рельефа докембрийских, палеозойских, мезозойских, кайнозойских горных морфоструктур. Возрожденные глыбовые, складчато-глыбовые, глыбово-складчатые и молодые складчатые горы: приуроченность к определенным тектоническим элементам, геологическое строение, возраст пород, этапы формирования, распространение. Особенности равнинного рельефа, морфологические и морфометрические типы равнин. Главные этапы формирования равнинного рельефа. Понятие о пенепплене, педипплене, педименте. Денудационные равнины: приуроченность к определенным тектоническим элементам, геологическое строение, возраст пород, тип рельефа, этапы формирования. Аккумулятивные равнины: приуроченность к определенным тектоническим элементам, геологическое строение, возраст пород, этапы формирования, генетические типы.

Основные закономерности орографии материков и океанов..

Характеристика морфоскульптуры, классификация по типу преобладающего

рельефообразующего процесса. Основные виды морфоскульптур на суше и дне океанов. Береговой рельеф. Типы берегов. Флювиальный рельеф. Характерные формы рельефа. Речная долина: морфология, история образования, классификации. Типы речных террас, причины и процесс их формирования. Типы речных устьев. Карстовый рельеф. Морфолого-генетические типы карста, условия их возникновения и развития, характерные формы рельефа, географическое распространение. Хозяйственное значение изучения карста. Суффозионный рельеф: условия формирования, формы рельефа, географическое распространение. Рельефообразующая деятельность льда и снега. Формы современного гляциально-нивального рельефа в горах. Понятие о ледниковом комплексе форм рельефа. Происхождение эрозионно-денудационных и аккумулятивных форм в плейстоцене, их морфология, морфометрия, географическое распространение. Основные виды криогенных рельефообразующих процессов, форм рельефа в горных и равнинных районах. Строение многолетней мерзлоты, условия образования, типы, географическое распространение. Эоловый рельеф. Рельефообразующие процессы в условиях аридного климата, характеристика форм рельефа песчаных, каменистых, глинисто-солончаковых пустынь. Закономерности географического распространения жарких пустынь.

Биосфера. Географическая оболочка. Географическая среда и общество..

Биосфера: этапы эволюции оболочки, понятие о живом веществе. Распространение жизни на планете. Понятие о географической оболочке, её границах. Проблемы выделения границ географической оболочки. Структура географической оболочки. Уровни организации вещества в географической оболочке. Географическая оболочка как самоорганизующаяся система: целостность, дискретность, цикличность, полярная асимметрия, эволюционность как важные свойства географической оболочки. Зональность природных процессов. Физико-географические пояса и природные зоны. Факторы формирования природных зон Земли. Закон географической периодической зональности Григорьева-Будыко. Развернутая характеристика природных зон мира. Высотная поясность. Закон высотной поясности А. Гумбольдта. Ландшафт: понятие о ландшафте, его морфологии, структуре. Принципы классификации ландшафтов. Отличие ландшафта от геосистемы. Физико-географическое районирование и его принципы. Природно-территориальные комплексы и их роль в жизни человека

6. Разработчик

Дедова Ирина Сергеевна, кандидат географических наук, доцент кафедры географии, геоэкологии и методики преподавания географии ФГБОУ ВО "ВГСПУ".