

# Паспорт и программа формирования компетенции

Направление 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»  
Профили «Биология», «География»

## 1. Паспорт компетенции

### 1.1. Формулировка компетенции

Выпускник, освоивший основную профессиональную образовательную программу, должен обладать компетенцией:

<b>ПК-3</b>	способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса
-------------	---

### 1.2. Место компетенции в совокупном ожидаемом результате обучения

Компетенция относится к блоку профессиональных компетенций и является обязательной для всех выпускников в соответствии с требованиями ОПОП.

### 1.3. Структура компетенции

Структура компетенции в терминах «знать», «уметь», «владеть»

#### **знать**

- цели и задачи предмета «Анатомия», историю ее развития, методы исследования, применяемые в анатомии;
- современные технологии, в том числе и информационные, необходимые для реализации программы "Анатомия человека" на разных уровнях обучения;
- цели и задачи предмета "Биология клетки", историю развития, методы исследования клеток;
- основные положения клеточной теории, эволюцию клеток и теории происхождения клеток;
- общую характеристику растений; специфические черты растительной формы жизни; о космической роли зеленых растений; основные этапы истории ботанической науки; роль русских ученых в развитии ботаники; задачи ботанической науки на современном этапе и перспективы ее развития;
- о клетке как об основном структурном и функциональном элементе тела растения; историю изучения клеточного строения тела растения; общую организацию типичной растительной клетки;
- характеристику и систематику прокариот и водорослей; принципы систематики; особенности их морфологии и цитологии; значение в экосистемах; понятие о низших и высших растениях, о спорофите и гаметофите, их биологические и экологические особенности; типы смены поколений; значение наиболее важных представителей в водных и наземных экосистемах; гипотезы происхождения фототрофных клеток;
- место грибов в системе органического мира; краткую характеристику отделов, принципы систематики; особенности морфологии, цитологии и биологии; меры борьбы с патогенными видами; особенности половых процессов; экологические группы грибов;
- классификацию, характеристику и основные направления эволюции растительных тканей;
- функции, строение, происхождение, функции вегетативных органов растений; понятие пластохрона; общую структуру стелы, основные эволюционные закономерности развития стелы;
- понятия семени и семенного размножения; биологические преимущества семенного размножения; строение и функция цветка; происхождение частей цветка и околоцветника;

гипотезы происхождения цветка; микроспорогенез и строение мужского гаметофита у цветковых растений; мегаспорогенез и строение женского гаметофита у цветковых растений; биологическое значение соцветий и их происхождение;

- основные биологические понятия, биологические законы и явления; основные ботанические характеристики систематических групп Высших споровых растений: анатомо-морфологическое строение, способы размножения и расселения, экологические особенности, фитоценотическую приуроченность, расселение по территории региона и Земли;
- основные биологические понятия, биологические законы и явления; основные ботанические характеристики систематических групп Голосеменных растений: анатомо-морфологическое строение, способы размножения и расселения, экологические особенности, фитоценотическую приуроченность, расселение по территории региона и Земли;
- основные биологические понятия, биологические законы и явления; основные ботанические характеристики систематических групп Покрытосеменных растений: анатомо-морфологическое строение, способы размножения и расселения, экологические особенности, фитоценотическую приуроченность, расселение по территории региона и Земли; структуру растительного покрова как сложной интегрированной системы флоры и растительности, и иметь современные представления о динамических процессах под влиянием антропогенных воздействий; редкие и охраняемые растения Волгоградской области важных систематических групп;
- основные понятия и методы современной географии;
- преемственные связи зарубежной и русской географических школ;
- специфику формирования географических обществ и географических школ в России;
- этапы развития зарубежной и русской географии за последние столетия;
- современные теоретические основы демографии и народонаселения;
- основные типы воспроизводства населения и закономерности смены одного типа другим;
- закономерности миграций населения в России, пути управления миграционными процессами;
- структуру народонаселения, как отрасли географической науки, изучающей размещение населения;
- понятие о почве как природно-историческом биокосном теле и механизмах её развития, почвообразовательном процессе и типах почвообразования;
- особенности морфологии почв, почвенных профилей в конкретных природных обстановках;
- важнейшие физико-химические и биологические свойства почв;
- особенности морфологии почв, почвенных профилей в конкретных природных обстановках; основы почвенного картирования и географию почвенного покрова планеты;
- предмет, задачи и методы современной геологии, её роль в современном обществе, основные исторические этапы развития науки;
- строение Земли и земной коры, важнейшие геофизические методы его изучения;
- общие сведения о химическом составе Земли и земной коре, кларке и его значении для поиска полезных ископаемых; современные классификации минералов и их особенности; основы кристаллохимической классификации минералов; формы нахождения минералов в природе;
- основные характеристики, факторы и механизмы магматизма, метаморфизма, вулканизма; основы петрографии, классификации горных пород и основные свойства горных пород;
- важнейшие характеристики, свойства и факторы процессов выветривания, эрозии, карста, суффозии и оползнеобразования, а также основные морфоскульптурные комплексы, обусловленные этими процессами;
- понятийный аппарат геологической науки; геофизику, географию и прогноз землетрясений, основные методы изучения и предсказания землетрясений; понятийный аппарат геологической науки; современные трактовки природы и факторов метаморфизма; теоретические основы концепций фиксизма и мобилизма, основы современной теории литосферных плит;
- основы важнейших методов определения возраста горных пород, сводную геохронологическую и стратиграфическую шкалы, основы палеонтологии;
- методику определения ископаемых организмов по ключам-определителям;
- понятийный аппарат геологической науки;
- понятийный аппарат геологической науки; периодизацию истории Земли и земной коры, основы палеонтологии;

- основы геодезии, картографии, топографии. Предмет и практическую значимость науки;
- законы построения, математическую основу и основные способы создания карт;
- виды, содержание и основные способы использования географических карт;
- способы картографирования;
- структуру и свойства топографической карты. Условные обозначения данного картографического произведения;
- определения углов направлений, их виды. Системы плановых координат;
- • основные этапы формирования политической карты мира; • понятийное значение и функциональную роль категорий: «политическая карта мира»; «формы правления: республики и монархии»; «административно-территориальное деление», «интеграция», «международная интеграция»; • существующие международные союзы и объединения. • понятия различных видов природных ресурсов; • классификации минеральных ресурсов; • соотношение между регионами и странами мира по запасам различных видов ресурсов;
- • территориальные особенности естественного движения населения в современном мире; • территориальные особенности половозрастного, расового, национального и религиозного составов населения мира. • территориальные особенности механического движения населения в современном мире; • исторические и территориальные особенности процесса урбанизации в современном мире;
- содержание преподаваемого предмета; - основные понятия тем "Промышленность мира", "Сельского хозяйства мира", "Транспорт мира"; - современные особенности отраслевой и территориальной структур промышленности, сельского хозяйства, транспорта мира; - география важнейших отраслей; - основные источники и способы получения информации по рассматриваемой теме;
- содержание преподаваемого предмета; - основные понятия темы "География нематериальной сферы мира"; - современные особенности отраслевой и территориальной структуры отраслей непродуцированной сферы мира; - основные источники и способы получения информации по рассматриваемой теме;
- состав, строение и основные физические закономерности, происходящие в атмосфере; особенности трансформации солнечной энергии в системе «атмосфера – подстилающая поверхность», ее зональное распределение на Земле; процессы динамики атмосферы и климатообразования в различных природных условиях; природно-антропогенные связи атмосферы и хозяйственной деятельности человека с целью охраны воздушной среды;
- физико-географические закономерности процессов, происходящих в гидросфере; особенности проявления географической зональности в океанах, взаимодействия систем «океан – атмосфера» и «океан – континент»; главные закономерности пространственной дифференциации и геоэкологического состояния поверхностных вод в различных регионах Земли;
- физико-географические закономерности процессов, происходящих в литосфере и формирующих рельеф земной поверхности; вопросы генезиса рельефа, его влияния на природные процессы и дифференциацию географической оболочки; физико-химические основы экзогенного рельефообразования в различных природно-климатических условиях; природно-антропогенные связи геоморфогенеза и хозяйственной деятельности человека с целью охраны земной поверхности и экологической организации рельефа освоенных территорий;
- основные природные явления, события, их причины и процессы, происходящие в биосфере; многостороннюю роль живого вещества в географической оболочке; природно-антропогенные связи биосферы и хозяйственной деятельности человека для охраны природы земной поверхности; места хранения и способы получения основной фондовой физико-географической информации о биосфере;
- природные явления, события и процессы, происходящие в пределах географической оболочки; основные закономерности и структурные уровни географической оболочки; пространственные проявления дифференциации географической оболочки; природно-антропогенные связи геосфер Земли и хозяйственной деятельности человека с целью охраны природы поверхности Земли;
- методы обучения биологии, критерии выбора методов обучения;

- определение, классификацию педагогических технологий;
- особенности школьных курсов биологии;
- современные требования к методам обучения с учетом источников знаний и характера познавательной деятельности учащихся. Систему традиционных и новых средств (в том числе и новых информационных) средств обучения географии. Понятие "формы организации обучения географии". Методы, приемы организации и контроля и оценки результатов обучения. Формы и виды контроля;
- цели и задачи, содержание курсов школьной географии. Средства, методы, технологии, формы организации учебной деятельности учащихся, адекватные возрастным особенностям и специфике изучаемого курса;
- основные направления и формы внеурочной и внеклассной деятельности по географии. Суть краеведческого принципа в обучении географии, его отражение в учебниках, программах и пути реализации в учебном процессе;
- особенности строения и организации растительной клетки в связи с выполняемыми функциями;
- основные понятия, предмет, методы и задачи физиологии растений в системе наук биологического цикла, в том числе во внеурочной работе по биологии;
- основные термины, понятия и механизмы функционирования основных циклов фотосинтеза у растений как основного энергетического процесса растительного организма;
- основные этапы, типы и циклы дыхания как основного энергетического процесса растительного организма;
- основные термины, понятия и механизмы водного режима растительной клетки и растительного организма;
- основные принципы и особенности учебно-исследовательской деятельности в процессе обучения;
- основные показатели, характеризующие нормальное физиологическое состояние нервной и мышечной систем, закономерности психофизиологических механизмов адаптации человека к условиям окружающей среды;
- основные функционально-диагностические методы оценки состояния основных систем организма;
- физико-географические условия, причины разнообразия и закономерности, определяющие внутреннее единство и природные различия природы России;
- физико-географические условия, причины разнообразия и закономерности, определяющие внутреннее единство и природные различия природы Европейской части России;
- физико-географические условия, причины разнообразия и закономерности, определяющие внутреннее единство и природные различия природы Азиатской части России;
- физико-географические условия Евразии; причины пространственной дифференциации и разнообразия природных компонентов и природных комплексов на территории Евразии; особенности природных геосистем и экологического состояния Евразии;
- закономерности, определяющие внутреннее единство природы регионов - субконтинентов и физико-географических стран Евразии и их природные различия; особенности дифференциации Евразии на крупные природные регионы; их роль как основы природопользования;
- физико-географические условия Северной Америки; причины пространственной дифференциации природных компонентов и природных комплексов на территории Северной Америки; особенности природных геосистем и экологического состояния Северной Америки;
- закономерности, которые определяют внутреннее единство природы регионов - субконтинентов и физико-географических стран Северной Америки и их природные различия; особенности дифференциации Северной Америки на крупные природные регионы; их роль как основы природопользования;
- физико-географические условия Атлантического, Тихого, Индийского и Северного Ледовитого океанов Земли, причины пространственной дифференциации и разнообразия природных компонентов и природно-аквальных комплексов океанов Земли как крупнейших природных геосистем; особенности природы и экологического состояния океанов;
- физико-географические условия Южных материков Земли; причины пространственной

дифференциации и разнообразия природных компонентов и природно-территориальных комплексов на территории Южной Америки, Африки, Австралии и Антарктиды; особенности природных геосистем и экологического состояния Южных материков Земли;

- закономерности, которые определяют внутреннее единство природы регионов - субконтинентов и физико-географических стран Южных материков Земли и их природные различия; особенности дифференциации южных материков на крупные природные регионы, их роль как основы природопользования;
- • основные этапы развития экономической и социальной (общественной) географии России;
- • понятийное значение и функциональную роль её современных категорий;
- • соотношение между районами России по запасам различных видов природных ресурсов;
- • территориальные особенности естественного движения населения, формирования и распределения трудового потенциала, расселения и урбанизации, направления и причины миграций в современной России;
- • закономерности и особенности развития и размещения важнейших отраслей хозяйства России;
- • значение вопросов экономического районирования и районообразования как метода познания отраслевой и интегральной территориальной организации производительных сил России;
- основные теоретические понятия экономической и социальной географии географии зарубежных стран; экономико-географическое районирование мира; принципы территориальной организации общества; экономико-географические характеристики отдельных стран и регионов мира; основные методы комплексного экономико-географического анализа отдельных территорий мира; принципы территориальной организации общества;
- экономико-географическое районирование мира; экономико-географические характеристики отдельных стран и регионов мира; основные методы комплексного экономико-географического анализа отдельных территорий мира; принципы территориальной организации общества;
- основные понятия этногеографии;
- современные особенности расовой и языковой картины мира;
- современные особенности конфессионального состава населения мира;
- теоретические основы биологии, химии, методики преподавания биологии, химии, педагогики и психологии;
- нормативное обеспечение обучения биологии и географии в школе;
- компоненты образовательной среды учебного заведения;
- основы геодезии, топографии и картографии; геологии и геоморфологии, структурные элементы геодезического оборудования и методикой работы с ним; геологическую характеристику района практики;
- методику работы на геологическом обнажении, отбора образцов горных пород, описания отдельных форм рельефа; построения плана местности и её картирования; методку работы с геодезическим приборами и оборудованием;
- приемы составления отчета по полевой практике, построения плана местности, масштабирования рисунка, ведения дневника, протоколирования образцов горных пород и окаменелостей;
- технику безопасности; методику проведения полевой практики;
- определять границы геосистем; основные принципы и приемы разработки природоохранных мероприятий; физико- и экономико-географические особенности изучаемой территории;
- методы комплексного географического исследования, методы выявления и картирования ландшафтов и их структурных локальных геосистем;

### **уметь**

- работать с анатомическими макропрепаратами, муляжами, таблицами;
- применять современные методики и технологии для реализации программ различного уровня по предмету "Анатомия человека";
- исследовать клетки с помощью светового микроскопа и электронных фотографий;
- применять современные методики и технологии для реализации программ различного уровня

по предмету "Биология клетки";

- определять уровни морфологической организации растений;
- отличить растительную клетку от животной на рисунках и микропрепаратах; охарактеризовать строение, локализацию и выполняемые функции пластид; определять фазы развития растительных клеток;
- обоснованно осуществлять филогенетическое моделирование; определять принадлежность к экологическим и систематическим группам водорослей; выявлять филогенетические закономерности;
- определять принадлежность к экологическим группам; определять типы плодовых тел; систематическую принадлежность видов; выявлять филогенетические закономерности;
- кратко охарактеризовать меристемы, пограничные, механические, проводящие ткани растений; причины появления тканевой организации растений;
- объяснить с филогенетической точки зрения происхождение всех вегетативных органов; распознавать типы корневых систем, побегов, листорасположения, метаморфозов органов, листьев; по внешним признакам органов определять принадлежность растений к определенным экологическим группам;
- определять тип симметрии цветка, тип гинецея, семязачатков, соцветий, плодов, способы распространения плодов и семян;
- изготавливать коллекции представителей основных систематических групп высших споровых растений; делать морфологические описания, зарисовывать растения и их части; заготавливать фиксированный материал по отдельным систематическим группам;
- изготавливать коллекции представителей основных систематических групп голосеменных растений; делать морфологические описания, зарисовывать растения и их части; заготавливать фиксированный материал по отдельным систематическим группам;
- ориентироваться в особенностях морфологии, экологии, размножения и географического распространения растений, понимать их роль в природе и хозяйственной деятельности человека; использовать прикладные аспекты знаний о флоре и растительности региона; изготавливать коллекции цветков, плодов и семян основных семейств покрытосеменных растений; делать морфологические описания, зарисовывать растения и их части;
- давать характеристику основным этапам исследования территорий;
- правильно, в соответствии со стандартами, излагать полученный научный материал;
- показывать на карте основные маршруты исследования;
- дать характеристику и оценку социально-демографического потенциала;
- оценить место России в современном мире по основным социально-демографическим показателям;
- применять методы изучения народонаселения в учебной, научной работе и при преподавании географии в школе;
- применять свои знания географии населения России для решения исследовательских и прикладных задач;
- работать с почвенными методиками;
- работать с почвенными профилями и составлять почвенные картосхемы; проводить сравнительный анализ морфологии почвенных профилей;
- определять гранулометрические, физико-химические и биологические свойства почв;
- проводить сравнительный анализ морфологии почвенных профилей; читать почвенные карты; работать с почвенными профилями и составлять почвенные картосхемы;
- анализировать изменение температурных, химических и геофизических характеристик Земли и земной коры; строить разрез Земли и земной коры; температурные кривые и кривые, отражающие давление; графики важнейших сейсмических волн;
- работать с определителями минералов, определять физические и химические свойства минералов и минеральные виды;
- определять важнейшие признаки и свойства горных пород;
- графически изображать сейсмические волны; определять важнейшие признаки и свойства метаморфических горных пород; изображать схему тектонических эпох планеты и соотносить её с горообразованием и возрастом складчатых планетарных поясов;

- определять по ключам основные руководящие формы и описывать их морфологические признаки;
- восстанавливать по стратиграфическим колонкам природные обстановки прошлого;
- читать тектонические и геологические карты, стратиграфические колонки, определять ископаемые организмы;
- графически отображать математическую основу географических карт;
- различать общегеографические, тематические карты;
- графически отображать на картах и схемах количественную и качественную информацию;
- различать топографические карты и уметь сравнивать с общегеографическими, тематическими картами;
- получать количественную информацию с топографических карт;
- оценить расстановку сил на современной политической карте мира; - применять свои знания категорий в общей экономической и социальной географии для решения исследовательских и прикладных задач - пользоваться картами, статистическими данными; - проводить географический анализ обеспеченности ресурсами регионов мира; - делать выводы; - применять знания в практической деятельности;
- • дать характеристику и оценку социально-демографического потенциала стран мира; • применять свои знания географии населения для решения исследовательских и прикладных задач. • оценить место стран и регионов в современном мире по основным социально-демографическим показателям;
- использовать в образовательном процессе потенциал других учебных предметов; - пользоваться картами, статистическими данными; - проводить географический анализ социальных и экономических процессов; - делать выводы; - применять знания в практической деятельности;
- выявлять и формулировать многообразные взаимосвязи между атмосферой и другими геосферами и компонентами географической оболочки и происходящими в них процессами; опознавать в естественной природе изученные в теоретических разделах дисциплины атмосферные природные явления и процессы, идентифицировать погоду; составлять элементарные прогнозы развития метеоконпонентов на основании теоретических знаний о типичном ходе прогнозируемого процесса и развитии явлений;
- выявлять и формулировать многообразные взаимосвязи между гидросферой и другими геосферами и компонентами географической оболочки и происходящими в них процессами; работать с общегеографическими и тематическими картами различного масштаба; составлять и анализировать таблицы, диаграммы, графики, картосхемы, содержащие информацию об особенностях водных объектов суши и Мирового океана; подбирать иллюстративный материал (видеофильмы, слайды, фотографии, картины) для проведения презентаций;
- использовать литературные, справочные и картографические материалы для характеристики рельефа; опознавать в естественной природе изученные в теоретических разделах дисциплины рельефообразующие процессы и формы рельефа; составлять и анализировать таблицы, диаграммы, графики, профили, картосхемы, содержащие информацию об особенностях рельефа; подбирать иллюстративный материал для проведения географических презентаций; отбирать и анализировать информацию, касающуюся характеристики рельефа различных регионов Земли, которая содержится в рекомендованной и иной литературе; проводить сравнительный анализ тематических карт и геоморфологических профилей для выявления особенностей рельефа земной поверхности; оценивать взаимное влияние специфических черт рельефа и хозяйственной деятельности людей с геоэкологических позиций;
- использовать литературные, справочные и картографические материалы для характеристики природных комплексов; работать с общегеографическими и тематическими картами различного масштаба; составлять и анализировать таблицы, диаграммы, графики, профили, картосхемы, содержащие информацию о распределении живых организмов в океанах и на суше; подбирать иллюстративный материал для проведения географических презентаций; оценивать влияние хозяйственной деятельности людей на природные комплексы с геоэкологических позиций;
- пользоваться разнообразной географической информацией: справочниками, словарями, энциклопедиями, учебной, научно-популярной и научной литературой по физической географии

с целью выявления многообразных взаимосвязей между компонентами географической оболочки и происходящими в них процессами; оценивать влияние хозяйственной деятельности людей на географическую среду с геоэкологических позиций; определять характер возможных геоэкологических проблем различных территорий и акваторий Земли;

- определять наиболее эффективные методы и приемы для конкретного урока;
- обобщать передовой педагогический опыт по использованию традиционных и современных педагогических технологий в обучении биологии;
- особенностями учащихся;
- использовать методы и средства обучения на уроках географии уметь организовывать урочные и внеурочные формы обучения географии уметь разрабатывать разнообразные формы проверки знаний и умений обучающихся. Использовать возможности образовательной среды (в том числе и информационной) для обеспечения требуемого качества учебно-воспитательного процесса;
- применять теоретические знания по методике для обучения географии для проектирования продуктивной учебно-познавательной деятельности школьников в системе уроков географии. Анализировать методический аппарат школьных учебников по географии и рационально использовать их в образовательном процессе. Проектирует технологическую карту урока географии. Планировать, организовывать, диагностировать учебно-познавательную деятельность учащихся в рамках изучаемого курса географии, исходя из возможностей образовательной среды;
- планировать и осуществлять внеурочную деятельность по географии. Организовывать работу учащихся на местности по изучению родного края, вести занятия на экологической тропе, на экскурсии, краеведческом музее. Сочетать разные формы организации внеурочной и урочной деятельности, осуществлять связь уроков с внеурочными формами обучения (экскурсиями, практикумами);
- определять основные показатели физиологического состояния растительной клетки по результатам лабораторного опыта;
- определять основные фотосинтетические пигменты растительной клетки по результатам лабораторного опыта, анализировать полученные результаты;
- определять активность основных дыхательных ферментов растительной клетки по результатам лабораторного опыта, анализировать полученные результаты;
- осуществлять самостоятельную, экспериментальную деятельности на практических занятиях, разбираться в современной физиологической аппаратуре;
- реализовывать исследовательскую деятельность с использованием основных функционально-диагностических методов оценки состояния нервной и мышечной систем;
- определять основные показатели, характеризующие физиологическое состояние органов и систем здорового организма, закономерности психофизиологических механизмов адаптации человека к условиям окружающей среды;
- давать определение понятий и терминов, читать и сопоставлять различные тематические карты;
- объяснять закономерности размещения различных компонентов природы по территории страны и давать связную характеристику каждого компонента;
- устанавливать взаимосвязи между различными компонентами природы; между природой и человеком и приводить примеры отрицательного и положительного воздействия человека на природу и ее отдельные компоненты;
- устанавливать сходство и различие природно-территориальных комплексов разного ранга и объяснять их причины; давать комплексную характеристику природы отдельного региона, устанавливать взаимосвязи между свойствами компонентов и их ресурсами и давать геоэкологическую оценку отдельного региона;
- использовать литературные, справочные и картографические материалы; работать с общегеографическими и тематическими картами различного масштаба; составлять и анализировать таблицы, диаграммы, графики, комплексные профили, картосхемы, содержащие информацию об особенностях природы Евразии и природных комплексах в ее пределах; подбирать иллюстративный материал (видеофильмы, слайды, фотографии, картины) для проведения презентаций;

- отбирать и анализировать информацию, касающуюся характеристики крупных природных регионов Евразии, которая содержится в рекомендованной и иной литературе; проводить сравнительный анализ тематических карт и климатических диаграмм для выявления особенностей каждого из природных регионов; выявлять взаимосвязи между компонентами природы, определяющие специфику каждого изучаемого региона; оценивать влияние специфических черт природы регионов на жизнь и деятельность людей в их пределах;
- использовать литературные, справочные и картографические материалы для физико-географической характеристики Северной Америки; работать с общегеографическими и тематическими картами различного масштаба; составлять и анализировать таблицы, диаграммы, графики, комплексные профили, картосхемы, содержащие информацию об особенностях природы Северной Америки и природных комплексов в ее пределах; подбирать иллюстративный материал (видеофильмы, слайды, фотографии, картины) для проведения презентаций;
- отбирать и анализировать информацию, касающуюся характеристики крупных природных регионов Северной Америки, которая содержится в рекомендованной и иной литературе; проводить сравнительный анализ тематических карт и климатических диаграмм, для выявления особенностей каждого из природных регионов; выявлять взаимосвязи между компонентами природы, определяющие специфику каждого изучаемого региона; оценивать влияние специфических черт природы регионов на жизнь и деятельность людей в их пределах;
- использовать литературные, справочные и картографические материалы для физико-географической характеристики океанов; работать с общегеографическими и тематическими картами различного масштаба; составлять и анализировать таблицы, диаграммы, графики, картосхемы, содержащие информацию об особенностях природы океанов Земли; подбирать иллюстративный материал (видеофильмы, слайды, фотографии, картины) для проведения презентаций;
- использовать литературные, справочные и картографические материалы для физико-географической характеристики южных материков; работать с общегеографическими и тематическими картами различного масштаба; составлять и анализировать таблицы, диаграммы, графики, комплексные профили, картосхемы, содержащие информацию об особенностях природы Южной Америки, Африки, Австралии и Антарктиды и природных комплексов в их пределах; подбирать иллюстративный материал (видеофильмы, слайды, фотографии, картины) для проведения презентаций;
- отбирать и анализировать информацию, касающуюся характеристики крупных природных регионов Южной Америки, Африки, Австралии и Антарктиды, которая содержится в рекомендованной и иной литературе; проводить сравнительный анализ тематических карт и климатических диаграмм, для выявления особенностей каждого из природных регионов; выявлять взаимосвязи между компонентами природы, определяющие специфику каждого изучаемого региона; оценивать влияние специфических черт природы регионов на жизнь и деятельность людей в их пределах;
- • применять свои знания основополагающих категорий экономической и социальной географии для решения исследовательских и прикладных задач;
- • проводить количественную оценку запасов различных видов природных ресурсов России;
- • применять свои знания географии населения России для решения исследовательских и прикладных задач;
- • проводить анализ отраслей межотраслевых комплексов России;
- • определять особенности отраслевой и территориальной структуры хозяйства регионов России;
- формулировать основные теоретические положения экономической и социальной географии зарубежных стран; применять методы экономико-географического исследования; давать экономико-географическую характеристику отдельных регионов мира и стран; составлять сравнительную характеристику различных территорий, проводя анализ и делая выводы; пользоваться экономическими картами; самостоятельно составлять графики, таблицы, диаграммы, картодиаграммы, карты;
- применять методы экономико-географического исследования; давать экономико-

географическую характеристику отдельных регионов мира и стран; - составлять сравнительную характеристику различных территорий, проводя анализ и делая выводы; -пользоваться экономическими картами; - самостоятельно составлять графики, таблицы, диаграммы, картодиаграммы, карты;

- дать характеристику этногеографического состава населения мира;
- дать характеристику расового и языкового состава населения мира;
- дать характеристику конфессионального состава населения мира;
- проектировать урочные и внеурочные формы организации учебно-воспитательного процесса по биологии и химии;
- проводить анализ, в т.ч.самоанализ урока;
- проводить рефлексию профессиональной деятельности;
- составлять необходимую отчетную документацию;
- правильно и грамотно читать карту, работать с ней на местности, работать с горным компасом, геодезическими приборами;
- ориентироваться на местности, работать с геодезическим приборами и геологическим оборудованием (горным компасом);
- основными описательными, измерительными, графическим методиками обработки полевого материала;
- распознавать геосистемы с помощью топографических и почвенных карт, карт природопользования, аэрокосмоснимков, а также по внешним морфологическим признакам в полевых условиях;
- применять методы полевых исследований;
- давать комплексную географическую характеристику изучаемой территории; проводить сравнительный анализ изучаемой территории с другими регионами; составлять графики, таблицы, диаграммы, картодиаграммы, карты;

### ***владеть***

- способами поиска, критического анализ и синтеза информации по предмету "Анатомия человека";
- современными методиками и технологиями преподавания анатомии человека, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;
- методикой работы со световым микроскопом и приготовления микропрепаратов;
- способами поиска и критического анализа информации по предмету "Биология клетки";
- навыками сравнительной характеристики растительных, животных и грибных организмов;
- аргументацией гипотез происхождения фототрофной клетки; навыками микроскопирования;
- навыками определения принадлежности к экологическим и систематическим группам водорослей; установления чередования ядерных фаз в цикле воспроизведения водорослей;
- навыками определения принадлежности к экологическим и систематическим группам; описания циклов воспроизведения; навыками сбора, гербаризации и определения грибов и лишайников;
- понятийным аппаратом о тканях высших растений и принципах их классификации;
- понятием об основных вегетативных органах высших растений; теоретическим обоснованием теорий функционирования апексов побега и корня; навыками микроскопирования и анализа микропрепаратов;
- навыками составления формула и диаграмма цветка; принципами классификации соцветий; определения морфологической и генетической принадлежности плодов;
- методикой определения растений; методикой морфологического описания растений;
- методикой определения растений; методикой морфологического описания растений; навыками геоботанических описаний зональных растительных сообществ; самостоятельным проведением исследований, постановкой естественнонаучного эксперимента, использованием информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализом и оценкой результатов полевых исследований;
- методикой научного исследования;
- методикой организации научной информации;

- методикой представления и интерпретации научной информации;
- навыками анализа основных проблем социально-демографического развития;
- навыками оценки места России в современном мире, ее социально-демографического потенциала;
- навыками комплексной географической характеристики населения районов России;
- навыками анализа основных проблем расселения населения;
- методикой научного исследования; методикой организации научной информации; методикой представления и интерпретации научной информации;
- способами составления почвенных картосхем и профилей;
- методикой полевого описания факторов почвообразования (рельефа, почвообразующих пород, растительности) в объеме, необходимом для дальнейшего сравнительно-географического анализа; методикой полного полевого морфологического описания почвенных разрезов; приобрести навыки четкого документирования результатов полевых наблюдений (заполнение бланков описаний почвенных разрезов, записи в дневниках, схематические зарисовки и т. п.);
- навыками полевых и камеральных исследований;
- методикой графического изображения особенностей Земли и земной коры; основными терминами, законами и характеристиками земной коры;
- методикой работы с определителями минералов и горных пород;
- навыками и приемами работы с определителями горных пород; основными приемами и правилами чтения геологических и тектонических карт;
- методами и правилами работы с ключами-определителями окаменелостей;
- методами и приемами фациального анализа;
- методикой восстановления природных обстановок прошлого по картографическим, стратиграфическим и палеонтологическим методам;
- методами построения математической основы географических карт;
- навыками определения по карте пространственных взаимосвязей между объектами картографирования;
- навыками определения по топографическим картам пространственных взаимосвязей между объектами картографирования;
- • навыками характеристики современной политической карты мира; • навыками оценки существующих международных союзов и объединений. • навыками комплексной оценки природно-ресурсного потенциала регионов мира и анализа основных проблем и путей рационального природопользования; • навыками количественной оценки запасов ресурсов регионов мира;
- • навыками оценки места стран и регионов в современном мире, их социально-демографического потенциала; • владеть навыками комплексной экономико-географической характеристики населения мира и анализа основных проблем их социально-демографического развития;
- навыками чтения географических карт и статистических данных; - навыками выполнения расчетно – графических работ; - навыками построения контурных карт; - навыками исследовательской работы; - различными средствами коммуникаций; - способами совершенствования знаний и умений путем использования возможностей информационной среды;
- системой знаний о закономерностях функционирования атмосферы; методикой составления и изложения характеристик основных метеокомпонентов и климатических показателей различных регионов Земли; образным представлением о природных особенностях и геоэкологическом состоянии атмосферы;
- системой знаний о закономерностях функционирования гидросферы; методикой составления и изложения характеристик водных объектов различных регионов Земли; образным представлением о природных особенностях и геоэкологическом состоянии гидросферы;
- системой знаний о закономерностях функционирования литосферы; методикой составления и изложения характеристик форм рельефа и рельефообразующих процессов различных регионов Земли; разнообразными способами представления геоморфологической информации: описательным, картографическим, графическим; научной геоморфологической терминологией;

навыком геоэкологического взгляда на современные рельефообразующие процессы для сохранения и устойчивого развития литосферы;

- системой знаний о закономерностях функционирования биосферы; методикой составления и изложения комплексных характеристик различных природных комплексов Земли; опытом применения полученных знаний для понимания региональных особенностей природы и геоэкологических проблем;
- разнообразными способами представления географической информации: описательным, картографическим, графическим; географической терминологией; навыком геоэкологического взгляда на физико-географическую информацию по вопросам сохранения и устойчивого развития всех земных геосфер и географической оболочки в целом;
- методами и методическими приемами наиболее эффективного достижения поставленных задач при организации различных форм учебно-воспитательного процесса по биологии;
- методикой применения педагогических технологий в обучении биологии;
- методикой изучения школьных курсов "Живой организм", "Человек и его здоровье", "Общая биология";
- навыками отбора средств и методов обучения, форм организации учебной деятельности . Владеть навыками проектирования учебно-воспитательного процесса, исходя из поставленных целей и прогнозирования развития познавательной деятельности учащихся;
- навыками использования возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения. Владеть навыками диагностики и корректирования результатов обучения в соответствии с нормативными документами, возрастными особенностями учащихся, дидактическими задачами урока;
- навыками проектирования и осуществления внеучебной и внеклассной деятельности по географии исходя из поставленных целей обучения и возможностей образовательной среды;
- навыками постановки и проведения лабораторного эксперимента по физиологии растительной клетки;
- навыками постановки и проведения лабораторного эксперимента по изучению оптических и химических свойств основных пигментов высших растений, в том числе в научно-исследовательской работе школьников;
- навыками постановки и проведения лабораторного эксперимента по обнаружению и изучению свойств дыхательных ферментов у растений;
- навыками постановки и проведения лабораторного эксперимента по водному режиму растений;
- теоретическими и практическими навыками для решения исследовательских задач, а также методами реализации физиологического эксперимента;
- теоретическими и практическими навыками исследования нервной и мышечной систем;
- основными методами оценки здоровья, функциональных резервов человека и успешности адаптации к условиям окружающей среды;
- навыками ориентировки по карте России;
- навыками описания морфологических особенностей отдельных объектов природы и навыками применения полученных знаний для анализа незнакомых физико-географических ситуаций;
- системой знаний по физической географии Евразии; методикой составления и изложения комплексной физико-географической характеристики материка и его природных компонентов; образным представлением о природных особенностях и экологическом состоянии Евразии;
- методикой составления и изложения комплексных характеристик различных регионов Евразии; опытом применения полученных знаний для понимания региональных особенностей природы, выявления природных условий и ресурсов регионов и проблем, связанных с их использованием;
- системой знаний по физической географии Северной Америки; методикой составления и изложения комплексной физико-географической характеристики материка и его природных компонентов; образным представлением о природных особенностях и экологическом состоянии Северной Америки;
- методикой составления и изложения комплексных характеристик различных регионов Северной Америки; опытом применения полученных знаний для понимания региональных

- особенностей природы, выявления природных условий и ресурсов регионов и проблем, связанных с их использованием;
- системой знаний по физической географии океанов; методикой составления и изложения комплексных физико-географических характеристик океанов и их природных компонентов; образным представлением о природных особенностях различных природно-аквальных комплексов Земли; опытом применения полученных знаний для понимания региональных проблем, связанных с использованием природных ресурсов океанов;
  - системой знаний по физической географии Южной Америки, Африки, Австралии и Антарктиды; методикой составления и изложения комплексных физико-географических характеристик южных материков и их природных компонентов; образным представлением о природных особенностях и экологическом состоянии Южных материков Земли;
  - методикой составления и изложения комплексных характеристик различных регионов Южной Америки, Африки, Австралии и Антарктиды; опытом применения полученных знаний для понимания региональных особенностей природы, выявления природных условий и ресурсов регионов и проблем, связанных с их использованием;
  - • навыками оценки места России в современном мире, ее геополитического и экономического потенциала;
  - • навыками количественной оценки запасов различных видов природных ресурсов России;
  - • навыками оценки места России в современном мире, ее социально-демографического потенциала;
  - • навыками экономико-географической характеристики межотраслевых комплексов;
  - • навыками оценки экономических районов России их социального и экономического потенциала;
  - способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т. д.); способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования разнообразных источников получения информации; способами проектной и инновационной деятельности по своему предмету; способами составления статистических таблиц, преобразование их данных в наглядные формы изображения; методикой комплексного экономико-географического анализа отраслевой структуры хозяйства отдельных регионов и стран;
  - навыками характеристики этногеографического состава населения мира;
  - навыками характеристики расового и языкового состава населения мира;
  - навыками характеристики конфессионального состава населения мира;
  - методикой организации и проведения различных форм учебно-воспитательного процесса по биологии и географии;
  - приемами и методами проведения топографических съемок местности, навыками измерения земной поверхности, методикой описания геологического обнажения, построения геолого-геоморфологического профиля по данным полевой съемки;
  - правилами и приемами высотных и площадных съемок, геолого-геоморфологического профилирования;
  - основными методиками работы на полевой практике по топографии, геологии и геоморфологии;
  - разнообразными методами полевых исследований; методикой построения ландшафтных профилей; методикой и приемами работы на «ключевых участках»;
  - способами составления статистических таблиц, преобразования их данных в наглядные формы изображения; методикой комплексного физико- и эконом-географического анализа территории.

#### 1.4. Планируемые уровни сформированности компетенции

№ п/	Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня
---------	-------------------------------------	--------------------------

II		
1	<p><b>Пороговый (базовый) уровень</b> (обязательный по отношению ко всем выпускникам к моменту завершения ими обучения по ООП)</p>	<p>Имеет общие теоретические представления о закономерностях изучения предмета в классах с базовым и профильным уровнем преподавания с учётом требований ФГОС. Может по образцу проектировать методические модели, технологии и приёмы обучения предмету, планировать и разрабатывать рабочие программы, конспекты, сценарии и технологические карты уроков. Способен проводить экспертизу программы элективного курса по предмету, соотносить его содержание с требованиями ФГОС основного общего и среднего (полного) общего образования и осуществлять преподавательскую деятельность по реализации данного курса. Может использовать современные методы и технологии обучения, в том числе информационные и оценки учебных достижений учащихся для решения типовых профессиональных задач.</p>
2	<p><b>Повышенный (продвинутый) уровень</b> (превосходит «пороговый (базовый) уровень» по одному или нескольким существенным признакам)</p>	<p>Демонстрирует прочные теоретические знания о закономерностях изучения предмета в классах с базовым и профильным уровнем преподавания с учётом требований ФГОС. Может самостоятельно проектировать методические модели, технологии и приёмы обучения предмету, планировать и разрабатывать рабочие программы, конспекты, сценарии и технологические карты уроков. Способен вносить определённые коррективы в содержание программы элективного курса по предмету с учётом собственной методической концепции и требований ФГОС основного общего и среднего (полного) общего образования и осуществлять преподавательскую деятельность по реализации данного курса. Может использовать современные методы и технологии обучения, в том числе информационные и оценки учебных достижений учащихся для решения как типовых, так и нестандартных профессиональных задач.</p>
3	<p><b>Высокий (превосходный) уровень</b> (превосходит пороговый уровень по всем существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенции)</p>	<p>Демонстрирует глубокие знания теоретико-методологических и методических основ изучения предмета в классах с базовым и профильным уровнем преподавания с учётом требований ФГОС. Использует творческий подход при проектировании методических моделей, технологий и приёмов обучения предмету, планировании и разработке рабочих программ, конспектов, сценариев и технологических карт уроков. Способен самостоятельно проектировать содержание элективного курса по предмету с учётом требований ФГОС основного общего и среднего (полного) общего образования и осуществлять преподавательскую деятельность по реализации данного курса. Предлагает творчески решать типовые и поисковые профессиональные задачи, определённые в рамках формируемой деятельности, с использованием современных методов и технологий обучения и оценки</p>

## 2. Программа формирования компетенции

### 2.1. Содержание, формы и методы формирования компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Содержание образования в терминах «знать», «уметь», «владеть»	Формы и методы
1	Анатомия человека	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– цели и задачи предмета «Анатомия», историю ее развития, методы исследования, применяемые в анатомии</li> <li>– современные технологии, в том числе и информационные, необходимые для реализации программы "Анатомия человека" на разных уровнях обучения</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работать с анатомическими макропрепаратами, муляжами, таблицами</li> <li>– применять современные методики и технологии для реализации программ различного уровня по предмету "Анатомия человека"</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способами поиска, критического анализа и синтеза информации по предмету "Анатомия человека"</li> <li>– современными методиками и технологиями преподавания анатомии человека, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</li> </ul>	лекции, лабораторные работы, экзамен
2	Биология клетки	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– цели и задачи предмета "Биология клетки", историю развития, методы исследования клеток</li> <li>– основные положения клеточной теории, эволюцию клеток и теории происхождения клеток</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– исследовать клетки с помощью светового микроскопа и электронных фотографий</li> <li>– применять современные методики и технологии для</li> </ul>	лекции, лабораторные работы, экзамен

		<p>реализации программ различного уровня по предмету "Биология клетки"</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методикой работы со световым микроскопом и приготовления микропрепаратов</li> <li>– способами поиск и критического анализа информации по предмету "Биология клетки"</li> </ul>	
3	Ботаника	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общую характеристику растений; специфические черты растительной формы жизни; о космической роли зеленых растений; основные этапы истории ботанической науки; роль русских ученых в развитии ботаники; задачи ботанической науки на современном этапе и перспективы ее развития</li> <li>– о клетке как об основном структурном и функциональном элементе тела растения; историю изучения клеточного строения тела растения; общую организацию типичной растительной клетки</li> <li>– характеристику и систематику прокариот и водорослей; принципы систематики; особенности их морфологии и цитологии; значение в экосистемах; понятие о низших и высших растениях, о спорофите и гаметофите, их биологические и экологические особенности; типы смены поколений; значение наиболее важных представителей в водных и наземных экосистемах; гипотезы происхождения фототрофных клеток</li> <li>– место грибов в системе органического мира; краткую характеристику отделов, принципы систематики; особенности морфологии, цитологии и биологии; меры борьбы с патогенными видами; особенности половых процессов; экологические группы грибов</li> <li>– классификацию,</li> </ul>	лекции, лабораторные работы, экзамен

		<p>характеристику и основные направления эволюции растительных тканей  – функции, строение, происхождение, функции вегетативных органов растений; понятие пластохрона; общую структуру стелы, основные эволюционные закономерности развития стелы  – понятия семени и семенного размножения; биологические преимущества семенного размножения; строение и функция цветка; происхождение частей цветка и околоцветника; гипотезы происхождения цветка; микроспорогенез и строение мужского гаметофита у цветковых растений; мегаспорогенез и строение женского гаметофита у цветковых растений; биологическое значение соцветий и их происхождение  – основные биологические понятия, биологические законы и явления; основные ботанические характеристики систематических групп Высших споровых растений: анатомо-морфологическое строение, способы размножения и расселения, экологические особенности, фитоценотическую приуроченность, расселение по территории региона и Земли  – основные биологические понятия, биологические законы и явления; основные ботанические характеристики систематических групп Голосеменных растений: анатомо-морфологическое строение, способы размножения и расселения, экологические особенности, фитоценотическую приуроченность, расселение по территории региона и Земли  – основные биологические понятия, биологические законы и явления; основные ботанические характеристики систематических групп Покрытосеменных растений: анатомо-</p>	
--	--	---	--

		<p>морфологическое строение, способы размножения и расселения, экологические особенности, фитоценотическую приуроченность, расселение по территории региона и Земли; структуру растительного покрова как сложной интегрированной системы флоры и растительности, и иметь современные представления о динамических процессах под влиянием антропогенных воздействий; редкие и охраняемые растения Волгоградской области важных систематических групп</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять уровни морфологической организации растений</li> <li>– отличить растительную клетку от животной на рисунках и микропрепаратах;</li> <li>охарактеризовать строение, локализацию и выполняемые функции пластид; определять фазы развития растительных клеток</li> <li>– обоснованно осуществлять филогенетическое моделирование; определять принадлежность к экологическим и систематическим группам водорослей; выявлять филогенетические закономерности</li> <li>– определять принадлежность к экологическим группам; определять типы плодовых тел; систематическую принадлежность видов; выявлять филогенетические закономерности</li> <li>– кратко охарактеризовать меристемы, пограничные, механические, проводящие ткани растений; причины появления тканевой организации растений</li> <li>– объяснить с филогенетической точки зрения происхождение всех вегетативных органов; распознавать типы корневых систем, побегов,</li> </ul>	
--	--	---	--

		<p>листорасположения, метаморфозов органов, листьев; по внешним признакам органов определять принадлежность растений к определенным экологическим группам</p> <p>– определять тип симметрии цветка, тип гинецея, семязачатков, соцветий, плодов, способы распространения плодов и семян</p> <p>– изготавливать коллекции представителей основных систематических групп высших споровых растений; делать морфологические описания, зарисовывать растения и их части; заготавливать фиксированный материал по отдельным систематическим группам</p> <p>– изготавливать коллекции представителей основных систематических групп голосеменных растений; делать морфологические описания, зарисовывать растения и их части; заготавливать фиксированный материал по отдельным систематическим группам</p> <p>– ориентироваться в особенностях морфологии, экологии, размножения и географического распространения растений, понимать их роль в природе и хозяйственной деятельности человека; использовать прикладные аспекты знаний о флоре и растительности региона; изготавливать коллекции цветков, плодов и семян основных семейств покрытосеменных растений; делать морфологические описания, зарисовывать растения и их части</p> <p>владеть:</p> <p>– навыками сравнительной характеристики растительных, животных и грибных организмов</p> <p>– аргументацией гипотез происхождения фототрофной</p>	
--	--	---	--

		<p>клетки; навыками микроскопирования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками определения принадлежности к экологическим и систематическим группам водорослей; установления чередования ядерных фаз в цикле воспроизведения водорослей</li> <li>– навыками определения принадлежности к экологическим и систематическим группам; описания циклов воспроизведения; навыками сбора, гербаризации и определения грибов и лишайников</li> <li>– понятийным аппаратом о тканях высших растений и принципах их классификации</li> <li>– понятием об основных вегетативных органах высших растений; теоретическим обоснованием теорий функционирования апексов побега и корня; навыками микрокопирования и анализа микропрепаратов</li> <li>– навыками составления формула и диаграмма цветка; принципами классификации соцветий; определения морфологической и генетической принадлежности плодов</li> <li>– методикой определения растений; методикой морфологического описания растений</li> <li>– методикой определения растений; методикой морфологического описания растений; навыками геоботанических описаний зональных растительных сообществ; самостоятельным проведением исследований, постановкой естественнонаучного эксперимента, использованием информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализом и оценкой результатов</li> </ul>	
--	--	---	--

		полевых исследований	
4	Введение в географию	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия и методы современной географии</li> <li>– преемственные связи зарубежной и русской географических школ</li> <li>– специфику формирования географических обществ и географических школ в России</li> <li>– этапы развития зарубежной и русской географии за последние столетия</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– давать характеристику основным этапам исследования территорий</li> <li>– правильно, в соответствии со стандартами, излагать полученный научный материал</li> <li>– показывать на карте основные маршруты исследования</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методикой научного исследования</li> <li>– методикой организации научной информации</li> <li>– методикой представления и интерпретации научной информации</li> </ul>	лекции, практические занятия, экзамен
5	География населения	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современные теоретические основы демографии и народонаселения</li> <li>– основные типы воспроизводства населения и закономерности смены одного типа другим</li> <li>– закономерности миграций населения в России, пути управления миграционными процессами</li> <li>– структуру народонаселения, как отрасли географической науки, изучающей размещение населения</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– дать характеристику и оценку социально-демографического потенциала</li> <li>– оценить место России в современном мире по основным социально-демографическим показателям</li> </ul>	лекции, лабораторные работы, экзамен

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять методы изучения народонаселения в учебной, научной работе и при преподавании географии в школе</li> <li>– применять свои знания географии населения России для решения исследовательских и прикладных задач</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками анализа основных проблем социально-демографического развития</li> <li>– навыками оценки места России в современном мире, ее социально-демографического потенциала</li> <li>– навыками комплексной географической характеристики населения районов России</li> <li>– навыками анализа основных проблем расселения населения</li> </ul>	
6	География почв	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понятие о почве как природно-историческом биокосном теле и механизмах её развития, почвообразовательном процессе и типах почвообразования</li> <li>– особенности морфологии почв, почвенных профилей в конкретных природных обстановках</li> <li>– важнейшие физико-химические и биологические свойства почв</li> <li>– особенности морфологии почв, почвенных профилей в конкретных природных обстановках; основы почвенного картирования и географию почвенного покрова планеты</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работать с почвенными методиками</li> <li>– работать с почвенными профилями и составлять почвенные картосхемы; проводить сравнительный анализ морфологии почвенных профилей</li> <li>– определять гранулометрические, физико-химические и биологические свойства почв</li> <li>– проводить сравнительный анализ морфологии почвенных</li> </ul>	лекции, лабораторные работы, экзамен

		<p>профилей; читать почвенные карты; работать с почвенными профилями и составлять почвенные картосхемы</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методикой научного исследования; методикой организации научной информации; методикой представления и интерпретации научной информации</li> <li>– способами составления почвенных картосхем и профилей</li> <li>– методикой полевого описания факторов почвообразования (рельефа, почвообразующих пород, растительности) в объеме, необходимом для дальнейшего сравнительно-географического анализа; методикой полного полевого морфологического описания почвенных разрезов; приобрести навыки четкого документирования результатов полевых наблюдений (заполнение бланков описаний почвенных разрезов, записи в дневниках, схематические зарисовки и т. п.)</li> <li>– навыками полевых и камеральных исследований</li> <li>– методикой представления и интерпретации научной информации</li> </ul>	
7	Геология	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– предмет, задачи и методы современной геологии, её роль в современном обществе, основные исторические этапы развития науки</li> <li>– строение Земли и земной коры, важнейшие геофизические методы его изучения</li> <li>– общие сведения о химическом составе Земли и земной коре, кларке и его значении для поиска полезных ископаемых; современные классификации минералов и их особенности; основы кристаллохимической классификации минералов; формы нахождения минералов в природе</li> </ul>	лекции, лабораторные работы, экзамен

		<p>– основные характеристики, факторы и механизмы магматизма, метаморфизма, вулканизма; основы петрографии, классификации горных пород и основные свойства горных пород</p> <p>– важнейшие характеристики, свойства и факторы процессов выветривания, эрозии, карста, суффозии и оползнеобразования, а также основные морфоскульптурные комплексы, обусловленные этими процессами</p> <p>– понятийный аппарат геологической науки; геофизику, географию и прогноз землетрясений, основные методы изучения и предсказания землетрясений; понятийный аппарат геологической науки; современные трактовки природы и факторов метаморфизма; теоретическое основы концепций фиксизма и мобилизма, основы современной теории литосферных плит</p> <p>– основы важнейших методов определения возраста горных пород, сводную геохронологическую и стратиграфическую шкалы, основы палеонтологии</p> <p>– методику определения ископаемых организмов по ключам-определителям</p> <p>– понятийный аппарат геологической науки</p> <p>– понятийный аппарат геологической науки; периодизацию истории Земли и земной коры, основы палеонтологии</p> <p>уметь:</p> <p>– анализировать изменение температурных, химических и геофизических характеристик Земли и земной коры; строить разрез Земли и земной коры; температурные кривые и кривые, отражающие давление; графики важнейших сейсмических волн</p> <p>– работать с определителями</p>	
--	--	---	--

		<p>минералов, определять физические и химические свойства минералов и минеральные виды</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять важнейшие признаки и свойства горных пород</li> <li>– графически изображать сейсмические волны; определять важнейшие признаки и свойства метаморфических горных пород; изображать схему тектонических эпох планеты и соотносить её с горообразованием и возрастом складчатых планетарных поясов</li> <li>– определять по ключам основные руководящие формы и описывать их морфологические признаки</li> <li>– восстанавливать по стратиграфическим колонкам природные обстановки прошлого</li> <li>– читать тектонические и геологические карты, стратиграфические колонки, определять ископаемые организмы</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методикой графического изображения особенностей Земли и земной коры; основными терминами, законами и характеристиками земной коры</li> <li>– методикой работы с определителями минералов и горных пород</li> <li>– навыками и приемами работы с определителями горных пород; основными приемами и правилами чтения геологических и тектонических карт</li> <li>– методами и правилами работы с ключами-определителями окаменелостей</li> <li>– методами и приемами фациального анализа</li> <li>– методикой восстановления природных обстановок прошлого по картографическим, стратиграфическим и палеонтологическим методам</li> </ul>	
8	Картография с основами топографии	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы геодезии, картографии, топографии. Предмет и</li> </ul>	лекции, лабораторные работы,

		<p>практическую значимость науки – законы построения, математическую основу и основные способы создания карт – виды, содержание и основные способы использования географических карт – способы картографирования – структуру и свойства топографической карты. Условные обозначения данного картографического произведения – определения углов направлений, их виды. Системы плановых координат уметь: – графически отображать математическую основу географических карт – различать общегеографические, тематические карты – графически отображать на картах и схемах количественную и качественную информацию – различать топографические карты и уметь сравнивать с общегеографическими, тематическими картами – получать количественную информацию с топографических карт владеть: – методами построения математической основы географических карт – навыками определения по карте пространственных взаимосвязей между объектами картографирования – навыками определения по топографическим картам пространственных взаимосвязей между объектами картографирования</p>	экзамен
9	Общая экономическая и социальная география	<p>знать: – • основные этапы формирования политической карты мира; • понятийное значение и функциональную роль категорий: «политическая карта мира»; «формы правления: республики и монархии»; «административно-территориальное деление»,</p>	лекции, лабораторные работы, экзамен

		<p>«интеграция», «международная интеграция»; • существующие международные союзы и объединения. • понятия различных видов природных ресурсов; • классификации минеральных ресурсов; • соотношение между регионами и странами мира по запасам различных видов ресурсов</p> <p>– • территориальные особенности естественного движения населения в современном мире; • территориальные особенности половозрастного, расового, национального и религиозного составов населения мира. • территориальные особенности механического движения населения в современном мире; • исторические и территориальные особенности процесса урбанизации в современном мире</p> <p>– содержание преподаваемого предмета; - основные понятия тем "Промышленность мира", "Сельского хозяйства мира", "Транспорт мира"; - современные особенности отраслевой и территориальной структур промышленности, сельского хозяйства, транспорта мира; - география важнейших отраслей; - основные источники и способы получения информации по рассматриваемой теме</p> <p>– содержание преподаваемого предмета; - основные понятия темы " География нематериальной сферы мира"; - современные особенности отраслевой и территориальной структуры отраслей непроизводственной сферы мира; - основные источники и способы получения информации по рассматриваемой теме</p> <p>уметь:</p> <p>– оценить расстановку сил на современной политической карте мира; - применять свои знания категорий в общей</p>	
--	--	---	--

		<p>экономической и социальной географии для решения исследовательских и прикладных задач - пользоваться картами, статистическими данными; - проводить географический анализ обеспеченности ресурсами регионов мира; - делать выводы; - применять знания в практической деятельности</p> <p>– • дать характеристику и оценку социально-демографического потенциала стран мира; • применять свои знания географии населения для решения исследовательских и прикладных задач. • оценить место стран и регионов в современном мире по основным социально- демографическим показателям</p> <p>– использовать в образовательном процессе потенциал других учебных предметов; - пользоваться картами, статистическими данными; - проводить географический анализ социальных и экономических процессов; - делать выводы; - применять знания в практической деятельности</p> <p>владеть:</p> <p>– • навыками характеристики современной политической карты мира; • навыками оценки существующих международных союзов и объединений. • навыками комплексной оценки природно-ресурсного потенциала регионов мира и анализа основных проблем и путей рационального природопользования; • навыками количественной оценки запасов ресурсов регионов мира</p> <p>– • навыками оценки места стран и регионов в современном мире, их социально-демографического потенциала; • владеть навыками комплексной экономико-географической характеристики населения мира и анализа</p>	
--	--	---	--

		<p>основных проблем их социально-демографического развития  – навыками чтения географических карт и статистических данных; - навыками выполнения расчетно – графических работ; - навыками построения контурных карт; - навыками исследовательской работы; - различными средствами коммуникаций; - способами совершенствования знаний и умений путем использования возможностей информационной среды</p>	
10	Общее землеведение	<p>знать:  – состав, строение и основные физические закономерности, происходящие в атмосфере; особенности трансформации солнечной энергии в системе «атмосфера – подстилающая поверхность», ее зональное распределение на Земле; процессы динамики атмосферы и климатообразования в различных природных условиях; природно-антропогенные связи атмосферы и хозяйственной деятельности человека с целью охраны воздушной среды  – физико-географические закономерности процессов, происходящих в гидросфере; особенности проявления географической зональности в океанах, взаимодействия систем «океан – атмосфера» и «океан – континент»; главные закономерности пространственной дифференциации и геоэкологического состояния поверхностных вод в различных регионах Земли  – физико-географические закономерности процессов, происходящих в литосфере и формирующих рельеф земной поверхности; вопросы генезиса рельефа, его влияния на природные процессы и дифференциацию географической оболочки;</p>	<p>лекции, лабораторные работы, экзамен</p>

		<p>физико-химические основы экзогенного рельефообразования в различных природно-климатических условиях;</p> <p>природно-антропогенные связи геоморфогенеза и хозяйственной деятельности человека с целью охраны земной поверхности и экологической организации рельефа освоенных территорий</p> <p>– основные природные явления, события, их причины и процессы, происходящие в биосфере; многостороннюю роль живого вещества в географической оболочке;</p> <p>природно-антропогенные связи биосферы и хозяйственной деятельности человека для охраны природы земной поверхности; места хранения и способы получения основной фондовой физико-географической информации о биосфере</p> <p>– природные явления, события и процессы, происходящие в пределах географической оболочки; основные закономерности и структурные уровни географической оболочки; пространственные проявления дифференциации географической оболочки;</p> <p>природно-антропогенные связи геосфер Земли и хозяйственной деятельности человека с целью охраны природы поверхности Земли</p> <p>уметь:</p> <p>– выявлять и формулировать многообразные взаимосвязи между атмосферой и другими геосферами и компонентами географической оболочки и происходящими в них процессами; опознавать в естественной природе изученные в теоретических разделах дисциплины атмосферные природные явления и процессы, идентифицировать погоду; составлять элементарные прогнозы развития</p>	
--	--	---	--

		<p>метеокomпонентов на основании теоретических знаний о типичном ходе прогнозируемого процесса и развитии явлений</p> <p>– выявлять и формулировать многообразные взаимосвязи между гидросферой и другими геосферами и компонентами географической оболочки и происходящими в них процессами; работать с общегеографическими и тематическими картами различного масштаба; составлять и анализировать таблицы, диаграммы, графики, картосхемы, содержащие информацию об особенностях водных объектов суши и Мирового океана; подбирать иллюстративный материал (видеофильмы, слайды, фотографии, картины) для проведения презентаций</p> <p>– использовать литературные, справочные и картографические материалы для характеристики рельефа; опознавать в естественной природе изученные в теоретических разделах дисциплины рельефообразующие процессы и формы рельефа; составлять и анализировать таблицы, диаграммы, графики, профили, картосхемы, содержащие информацию об особенностях рельефа; подбирать иллюстративный материал для проведения географических презентаций; отбирать и анализировать информацию, касающуюся характеристики рельефа различных регионов Земли, которая содержится в рекомендованной и иной литературе; проводить сравнительный анализ тематических карт и геоморфологических профилей для выявления особенностей рельефа земной поверхности; оценивать взаимное влияние специфических черт рельефа и хозяйственной деятельности</p>	
--	--	--	--

		<p>людей с геоэкологических позиций</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать литературные, справочные и картографические материалы для характеристики природных комплексов; работать с общегеографическими и тематическими картами различного масштаба; составлять и анализировать таблицы, диаграммы, графики, профили, картосхемы, содержащие информацию о распределении живых организмов в океанах и на суше; подбирать иллюстративный материал для проведения географических презентаций; оценивать влияние хозяйственной деятельности людей на природные комплексы с геоэкологических позиций</li> <li>– пользоваться разнообразной географической информацией: справочниками, словарями, энциклопедиями, учебной, научно-популярной и научной литературой по физической географии с целью выявления многообразных взаимосвязей между компонентами географической оболочки и происходящими в них процессами; оценивать влияние хозяйственной деятельности людей на географическую среду с геоэкологических позиций; определять характер возможных геоэкологических проблем различных территорий и акваторий Земли</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– системой знаний о закономерностях функционирования атмосферы; методикой составления и изложения характеристик основных метеоконпонентов и климатических показателей различных регионов Земли; образным представлением о природных особенностях и геоэкологическом состоянии атмосферы</li> <li>– системой знаний о</li> </ul>	
--	--	---	--

		<p>закономерностях функционирования гидросферы; методикой составления и изложения характеристик водных объектов различных регионов Земли; образным представлением о природных особенностях и геоэкологическом состоянии гидросферы – системой знаний о закономерностях функционирования литосферы; методикой составления и изложения характеристик форм рельефа и рельефообразующих процессов различных регионов Земли; разнообразными способами представления геоморфологической информации: описательным, картографическим, графическим; научной геоморфологической терминологией; навыком геоэкологического взгляда на современные рельефообразующие процессы для сохранения и устойчивого развития литосферы – системой знаний о закономерностях функционирования биосферы; методикой составления и изложения комплексных характеристик различных природных комплексов Земли; опытом применения полученных знаний для понимания региональных особенностей природы и геоэкологических проблем – разнообразными способами представления географической информации: описательным, картографическим, графическим; географической терминологией; навыком геоэкологического взгляда на физико-географическую информацию по вопросам сохранения и устойчивого развития всех земных геосфер и географической оболочки в целом</p>	
11	Теория и методика обучения	знать:	лекции,

	<p>биологии</p>	<p>– методы обучения биологии, критерии выбора методов обучения</p> <p>– определение, классификацию педагогических технологий</p> <p>– особенности школьных курсов биологии</p> <p>уметь:</p> <p>– определять наиболее эффективные методы и приемы для конкретного урока</p> <p>– обобщать передовой педагогический опыт по использованию традиционных и современных педагогических технологий в обучении биологии</p> <p>– особенностями учащихся</p> <p>владеть:</p> <p>– методами и методическими приемами наиболее эффективного достижения поставленных задач при организации различных форм учебно-воспитательного процесса по биологии</p> <p>– методикой применения педагогических технологий в обучении биологии</p> <p>– методикой изучения школьных курсов "Живой организм", "Человек и его здоровье", "Общая биология"</p>	<p>лабораторные работы, экзамен</p>
12	<p>Теория и методика обучения географии</p>	<p>знать:</p> <p>– современные требования к методам обучения с учетом источников знаний и характера познавательной деятельности учащихся. Систему традиционных и новых средств (в том числе и новых информационных) средств обучения географии. Понятие "формы организации обучения географии". Методы, приемы организации и контроля и оценки результатов обучения. Формы и виды контроля</p> <p>– цели и задачи, содержание курсов школьной географии. Средства, методы, технологии, формы организации учебной деятельности учащихся, адекватные возрастным особенностям и специфике</p>	<p>лекции, лабораторные работы, экзамен</p>

		<p>изучаемого курса</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные направления и формы внеурочной и внеклассной деятельности по географии. Суть краеведческого принципа в обучении географии, его отражение в учебниках, программах и пути реализации в учебном процессе</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать методы и средства обучения на уроках географии уметь организовывать урочные и внеурочные формы обучения географии уметь разрабатывать разнообразные формы проверки знаний и умений обучающихся.</li> </ul> <p>Использовать возможности образовательной среды (в том числе и информационной) для обеспечения требуемого качества учебно-воспитательного процесса</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять теоретические знания по методике для обучения географии для проектирования продуктивной учебно-познавательной деятельности школьников в системе уроков географии. Анализировать методический аппарат школьных учебников по географии и рационально использовать их в образовательном процессе.</li> </ul> <p>Проектирует технологическую карту урока географии.</p> <p>Планировать, организовывать, диагностировать учебно-познавательную деятельность учащихся в рамках изучаемого курса географии, исходя из возможностей образовательной среды</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– планировать и осуществлять внеурочную деятельность по географии. Организовывать работу учащихся на местности по изучению родного края, вести занятия на экологической тропе, на экскурсии, краеведческом музее. Сочетать разные формы организации внеурочной и урочной деятельности,</li> </ul>	
--	--	--	--

		<p>осуществлять связь уроков с внеурочными формами обучения (экскурсиями, практикумами) владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками отбора средств и методов обучения, форм организации учебной деятельности . Владеть навыками проектирования учебно-воспитательного процесса, исходя из поставленных целей и прогнозирования развития познавательной деятельности учащихся</li> <li>– навыками использования возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения. Владеть навыками диагностики и корректирования результатов обучения в соответствии с нормативными документами, возрастными особенностями учащихся, дидактическими задачами урока</li> <li>– навыками проектирования и осуществления внеучебной и внеклассной деятельности по географии исходя из поставленных целей обучения и возможностей образовательной среды</li> </ul>	
13	Физиология растений	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности строения и организации растительной клетки в связи с выполняемыми функциями</li> <li>– основные понятия, предмет, методы и задачи физиологии растений в системе наук биологического цикла, в том числе во внеурочной работе по биологии</li> <li>– сновные термины, понятия и механизмы функционирования основных циклов фотосинтеза у растений как основного энергетического процесса растительного организма</li> <li>– сновные этапы, типы и циклы дыхания как основного энергетического процесса растительного организма</li> </ul>	лекции, лабораторные работы, экзамен

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные термины, понятия и механизмы водного режима растительной клетки и растительного организма</li> <li>уметь:</li> <li>– определять основные показатели физиологического состояния растительной клетки по результатам лабораторного опыта</li> <li>– определять основные фотосинтетические пигменты растительной клетки по результатам лабораторного опыта, анализировать полученные результаты</li> <li>– определять активность основных дыхательных ферментов растительной клетки по результатам лабораторного опыта, анализировать полученные результаты</li> <li>владеть:</li> <li>– навыками постановки и проведения лабораторного эксперимента по физиологии растительной клетки</li> <li>– навыками постановки и проведения лабораторного эксперимента по изучению оптических и химических свойств основных пигментов высших растений, в том числе в научно-исследовательской работе школьников</li> <li>– навыками постановки и проведения лабораторного эксперимента по обнаружению и изучению свойств дыхательных ферментов у растений</li> <li>– навыками постановки и проведения лабораторного эксперимента по водному режиму растений</li> </ul>	
14	Физиология человека и животных	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные принципы и особенности учебно-исследовательской деятельности в процессе обучения</li> <li>– основные показатели, характеризующие нормальное физиологическое состояние нервной и мышечной систем, закономерности</li> </ul>	лекции, лабораторные работы, экзамен

		<p>психофизиологических механизмов адаптации человека к условиям окружающей среды</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные функционально-диагностические методы оценки состояния основных систем организма</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять самостоятельную, экспериментальную деятельности на практических занятиях, разбираться в современной физиологической аппаратуре</li> <li>– реализовывать исследовательскую деятельность с использованием основных функционально-диагностических методов оценки состояния нервной и мышечной систем</li> <li>– определять основные показатели, характеризующие физиологическое состояние органов и систем здорового организма, закономерности психофизиологических механизмов адаптации человека к условиям окружающей среды</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теоретическими и практическими навыками для решения исследовательских задач, а также методами реализации физиологического эксперимента</li> <li>– теоретическими и практическими навыками исследования нервной и мышечной систем</li> <li>– основными методами оценки здоровья, функциональных резервов человека и успешности адаптации к условиям окружающей среды</li> </ul>	
15	Физическая география России	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– физико-географические условия, причины разнообразия и закономерности, определяющие внутреннее единство и природные различия природы России</li> <li>– физико-географические</li> </ul>	лекции, лабораторные работы, экзамен

		<p>условия, причины разнообразия и закономерности, определяющие внутреннее единство и природные различия природы Европейской части России</p> <p>– физико-географические условия, причины разнообразия и закономерности, определяющие внутреннее единство и природные различия природы Азиатской части России</p> <p>уметь:</p> <p>– давать определение понятий и терминов, читать и сопоставлять различные тематические карты</p> <p>– объяснять закономерности размещения различных компонентов природы по территории страны и давать связную характеристику каждого компонента</p> <p>– устанавливать взаимосвязи между различными компонентами природы; между природой и человеком и приводить примеры отрицательного и положительного воздействия человека на природу и ее отдельные компоненты</p> <p>– устанавливать сходство и различие природно-территориальных комплексов разного ранга и объяснять их причины; давать комплексную характеристику природы отдельного региона, устанавливать взаимосвязи между свойствами компонентов и их ресурсами и давать геоэкологическую оценку отдельного региона</p> <p>владеть:</p> <p>– навыками ориентировки по карте России</p> <p>– навыками описания морфологических особенностей отдельных объектов природы и навыками применения полученных знаний для анализа незнакомых физико-географических ситуаций</p>	
16	Физическая география материков и	знать:	лекции,

	океанов	<p>– физико-географические условия Евразии; причины пространственной дифференциации и разнообразия природных компонентов и природных комплексов на территории Евразии; особенности природных геосистем и экологического состояния Евразии</p> <p>– закономерности, определяющие внутреннее единство природы регионов - субконтинентов и физико-географических стран Евразии и их природные различия; особенности дифференциации Евразии на крупные природные регионы; их роль как основы природопользования</p> <p>– физико-географические условия Северной Америки; причины пространственной дифференциации природных компонентов и природных комплексов на территории Северной Америки; особенности природных геосистем и экологического состояния Северной Америки</p> <p>– закономерности, которые определяют внутреннее единство природы регионов - субконтинентов и физико-географических стран Северной Америки и их природные различия; особенности дифференциации Северной Америки на крупные природные регионы; их роль как основы природопользования</p> <p>– физико-географические условия Атлантического, Тихого, Индийского и Северного Ледовитого океанов Земли, причины пространственной дифференциации и разнообразия природных компонентов и природно-аквальных комплексов океанов Земли как крупнейших природных геосистем; особенности природы и экологического состояния океанов</p>	лабораторные работы, экзамен
--	---------	---	------------------------------

		<p>– физико-географические условия Южных материков Земли; причины пространственной дифференциации и разнообразия природных компонентов и природно-территориальных комплексов на территории Южной Америки, Африки, Австралии и Антарктиды; особенности природных геосистем и экологического состояния Южных материков Земли</p> <p>– закономерности, которые определяют внутреннее единство природы регионов - субконтинентов и физико-географических стран Южных материков Земли и их природные различия; особенности дифференциации южных материков на крупные природные регионы, их роль как основы природопользования</p> <p>уметь:</p> <p>– использовать литературные, справочные и картографические материалы; работать с общегеографическими и тематическими картами различного масштаба; составлять и анализировать таблицы, диаграммы, графики, комплексные профили, картосхемы, содержащие информацию об особенностях природы Евразии и природных комплексах в ее пределах; подбирать иллюстративный материал (видеофильмы, слайды, фотографии, картины) для проведения презентаций</p> <p>– отбирать и анализировать информацию, касающуюся характеристики крупных природных регионов Евразии, которая содержится в рекомендованной и иной литературе; проводить сравнительный анализ тематических карт и климатических диаграмм для выявления особенностей каждого</p>	
--	--	---	--

		<p>из природных регионов; выявлять взаимосвязи между компонентами природы, определяющие специфику каждого изучаемого региона; оценивать влияние специфических черт природы регионов на жизнь и деятельность людей в их пределах</p> <p>– использовать литературные, справочные и картографические материалы для физико-географической характеристики Северной Америки; работать с общегеографическими и тематическими картами различного масштаба; составлять и анализировать таблицы, диаграммы, графики, комплексные профили, картосхемы, содержащие информацию об особенностях природы Северной Америки и природных комплексов в ее пределах; подбирать иллюстративный материал (видеофильмы, слайды, фотографии, картины) для проведения презентаций</p> <p>– отбирать и анализировать информацию, касающуюся характеристики крупных природных регионов Северной Америки, которая содержится в рекомендованной и иной литературе; проводить сравнительный анализ тематических карт и климатических диаграмм, для выявления особенностей каждого из природных регионов; выявлять взаимосвязи между компонентами природы, определяющие специфику каждого изучаемого региона; оценивать влияние специфических черт природы регионов на жизнь и деятельность людей в их пределах</p> <p>– использовать литературные, справочные и картографические материалы для физико-</p>	
--	--	--	--

		<p>географической характеристики океанов; работать с общегеографическими и тематическими картами различного масштаба; составлять и анализировать таблицы, диаграммы, графики, картосхемы, содержащие информацию об особенностях природы океанов Земли; подбирать иллюстративный материал (видеофильмы, слайды, фотографии, картины) для проведения презентаций – использовать литературные, справочные и картографические материалы для физико-географической характеристики южных материков; работать с общегеографическими и тематическими картами различного масштаба; составлять и анализировать таблицы, диаграммы, графики, комплексные профили, картосхемы, содержащие информацию об особенностях природы Южной Америки, Африки, Австралии и Антарктиды и природных комплексов в их пределах; подбирать иллюстративный материал (видеофильмы, слайды, фотографии, картины) для проведения презентаций – отбирать и анализировать информацию, касающуюся характеристики крупных природных регионов Южной Америки, Африки, Австралии и Антарктиды, которая содержится в рекомендованной и иной литературе; проводить сравнительный анализ тематических карт и климатических диаграмм, для выявления особенностей каждого из природных регионов; выявлять взаимосвязи между компонентами природы, определяющие специфику каждого изучаемого региона; оценивать влияние специфических черт природы</p>	
--	--	---	--

		<p>регионов на жизнь и деятельность людей в их пределах          владеть:          – системой знаний по физической географии Евразии; методикой составления и изложения комплексной физико-географической характеристики материка и его природных компонентов; образным представлением о природных особенностях и экологическом состоянии Евразии          – методикой составления и изложения комплексных характеристик различных регионов Евразии; опытом применения полученных знаний для понимания региональных особенностей природы, выявления природных условий и ресурсов регионов и проблем, связанных с их использованием          – системой знаний по физической географии Северной Америки; методикой составления и изложения комплексной физико-географической характеристики материка и его природных компонентов; образным представлением о природных особенностях и экологическом состоянии Северной Америки          – методикой составления и изложения комплексных характеристик различных регионов Северной Америки; опытом применения полученных знаний для понимания региональных особенностей природы, выявления природных условий и ресурсов регионов и проблем, связанных с их использованием          – системой знаний по физической географии океанов; методикой составления и изложения комплексных физико-географических характеристик океанов и их природных компонентов; образным представлением о природных</p>	
--	--	--	--

		<p>особенностях различных природно-аквальных комплексов Земли; опытом применения полученных знаний для понимания региональных проблем, связанных с использованием природных ресурсов океанов</p> <p>– системой знаний по физической географии Южной Америки, Африки, Австралии и Антарктиды; методикой составления и изложения комплексных физико-географических характеристик южных материков и их природных компонентов; образным представлением о природных особенностях и экологическом состоянии Южных материков Земли</p> <p>– методикой составления и изложения комплексных характеристик различных регионов Южной Америки, Африки, Австралии и Антарктиды; опытом применения полученных знаний для понимания региональных особенностей природы, выявления природных условий и ресурсов регионов и проблем, связанных с их использованием</p>	
17	Экономическая и социальная (общественная) география России	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– • основные этапы развития экономической и социальной (общественной) географии России</li> <li>– • понятийное значение и функциональную роль её современных категорий</li> <li>– • соотношение между районами России по запасам различных видов природных ресурсов</li> <li>– • территориальные особенности естественного движения населения, формирования и распределения трудового потенциала, расселения и урбанизации, направления и причины миграций в современной России</li> <li>– • закономерности и особенности развития и</li> </ul>	лекции, лабораторные работы, экзамен

		<p>размещения важнейших отраслей хозяйства России</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– • значение вопросов экономического районирования и районообразования как метода познания отраслевой и интегральной территориальной организации производительных сил России</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– • применять свои знания основополагающих категорий экономической и социальной географии для решения исследовательских и прикладных задач</li> <li>– • проводить количественную оценку запасов различных видов природных ресурсов России</li> <li>– • применять свои знания географии населения России для решения исследовательских и прикладных задач</li> <li>– • проводить анализ отраслей межотраслевых комплексов России</li> <li>– • определять особенности отраслевой и территориальной структуры хозяйства регионов России</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– • навыками оценки места России в современном мире, ее геополитического и экономического потенциала</li> <li>– • навыками количественной оценки запасов различных видов природных ресурсов России</li> <li>– • навыками оценки места России в современном мире, ее социально-демографического потенциала</li> <li>– • навыками экономико-географической характеристики межотраслевых комплексов</li> <li>– • навыками оценки экономических районов России их социального и экономического потенциала</li> </ul>	
18	Экономическая и социальная география зарубежных стран	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные теоретические понятия экономической и социальной географии географии зарубежных стран; экономико-</li> </ul>	лекции, лабораторные работы, экзамен

		<p>географическое районирование мира; принципы территориальной организации общества; экономико-географические характеристики отдельных стран и регионов мира; основные методы комплексного экономико-географического анализа отдельных территорий мира; принципы территориальной организации общества</p> <p>– экономико-географическое районирование мира; экономико-географические характеристики отдельных стран и регионов мира; основные методы комплексного экономико-географического анализа отдельных территорий мира; принципы территориальной организации общества</p> <p>уметь:</p> <p>– формулировать основные теоретические положения экономической и социальной географии зарубежных стран; применять методы экономико-географического исследования; давать экономико-географическую характеристику отдельных регионов мира и стран; составлять сравнительную характеристику различных территорий, проводя анализ и делая выводы; пользоваться экономическими картами; самостоятельно составлять графики, таблицы, диаграммы, картодиаграммы, карты</p> <p>– применять методы экономико-географического исследования; давать экономико-географическую характеристику отдельных регионов мира и стран; - составлять сравнительную характеристику различных территорий, проводя анализ и делая выводы; -пользоваться экономическими картами; - самостоятельно составлять графики, таблицы, диаграммы, картодиаграммы, карты</p>	
--	--	---	--

		<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т. д.);</li> <li>способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования разнообразных источников получения информации;</li> <li>способами проектной и инновационной деятельности по своему предмету;</li> <li>способами составления статистических таблиц, преобразование их данных в наглядные формы изображения;</li> <li>методикой комплексного экономико-географического анализа отраслевой структуры хозяйства отдельных регионов и стран</li> </ul>	
19	Этногеография и география религий	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия этногеографии</li> <li>– современные особенности расовой и языковой картины мира</li> <li>– современные особенности конфессионального состава населения мира</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– дать характеристику этногеографического состава населения мира</li> <li>– дать характеристику расового и языкового состава населения мира</li> <li>– дать характеристику конфессионального состава населения мира</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками характеристики этногеографического состава населения мира</li> <li>– навыками характеристики расового и языкового состава населения мира</li> <li>– навыками характеристики конфессионального состава населения мира</li> </ul>	лекции, практические занятия, экзамен
20	Производственная (педагогическая) практика (преподавательская)	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теоретические основы биологии, химии, методики преподавания биологии, химии,</li> </ul>	

		<p>педагогике и психологии</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– нормативное обеспечение обучения биологии и географии в школе</li> <li>– компоненты образовательной среды учебного заведения</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проектировать урочные и внеурочные формы организации учебно-воспитательного процесса по биологии и химии</li> <li>– проводить анализ, в т.ч.самоанализ урока</li> <li>– проводить рефлекссию профессиональной деятельности</li> <li>– составлять необходимую отчетную документацию</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методикой организации и проведения различных форм учебно-воспитательного процесса по биологии и географии</li> </ul>	
21	Производственная практика (педагогическая) (адаптационная)	???	
22	Учебная (ознакомительная) практика по геологии и топографии	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы геодезии, топографии и картографии; геологии и геоморфологии, структурные элементы геодезического оборудования и методикой работы с ним; геологическую характеристику района практики</li> <li>– методику работы на геологическом обнажении, отбора образцов горных пород, описания отдельных форм рельефа; построения плана местности и её картирования; методку работы с геодезическим приборами и оборудованием</li> <li>– приемы составления отчета по полевой практике, построения плана местности, масштабирования рисунка, ведения дневника, протоколирования образцов горных пород и окаменелостей</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правильно и грамотно читать карту, работать с ней на местности, работать с горным компасом, геодезическими приборами</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– ориентироваться на местности, работать с геодезическим приборами и геологическим оборудованием (горным компасом)</li> <li>– основными описательными, измерительными, графическим методиками обработки полевого материала</li> <li>владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>– приемами и методами проведения топографических съемок местности, навыками измерения земной поверхности, методикой описания геологического обнажения, построения геолого-геоморфологического профиля по данным полевой съемки</li> <li>– правилами и приемами высотных и площадных съемок, геолого-геоморфологического профилирования</li> <li>– основными методиками работы на полевой практике по топографии, геологии и геоморфологии</li> </ul> </li> </ul>	
23	Учебная практика (дальняя комплексная) выездная	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технику безопасности; методику проведения полевой практики</li> <li>– определять границы геосистем; основные принципы и приемы разработки природоохранных мероприятий; физико- и экономико-географические особенности изучаемой территории</li> <li>– методы комплексного географического исследования, методы выявления и картирования ландшафтов и их структурных локальных геосистем</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать геосистемы с помощью топографических и почвенных карт, карт природопользования, аэрокосмоснимков, а также по внешним морфологическим признакам в полевых условиях</li> <li>– применять методы полевых исследований</li> </ul>	

		<p>– давать комплексную географическую характеристику изучаемой территории; проводить сравнительный анализ изучаемой территории с другими регионами; составлять графики, таблицы, диаграммы, картодиаграммы, карты</p> <p>владеть:</p> <p>– методикой научного исследования; методикой организации научной информации; методикой представления и интерпретации научной информации</p> <p>– разнообразными методами полевых исследований; методикой построения ландшафтных профилей; методикой и приемами работы на «ключевых участках»</p> <p>– способами составления статистических таблиц, преобразования их данных в наглядные формы изображения; методикой комплексного физико-и эконом-географического анализа территории</p>	
--	--	--	--

## 2.2. Календарный график формирования компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Анатомия человека						+	+			
2	Биология клетки	+									
3	Ботаника	+	+	+	+						
4	Введение в географию	+									
5	География населения								+		
6	География почв	+									
7	Геология	+	+								
8	Картография с основами топографии	+									
9	Общая экономическая и социальная география							+			
10	Общее землеведение			+							
11	Теория и методика обучения биологии						+	+	+	+	

12	Теория и методика обучения географии					+	+	+	+		
13	Физиология растений					+					
14	Физиология человека и животных									+	+
15	Физическая география России					+	+				
16	Физическая география материков и океанов				+	+					
17	Экономическая и социальная (общественная) география России								+	+	
18	Экономическая и социальная география зарубежных стран								+	+	
19	Этногеография и география религий	+									
20	Производственная (педагогическая) практика (преподавательская)							+		+	
21	Производственная практика (педагогическая) (адаптационная)		+								
22	Учебная (ознакомительная) практика по геологии и топографии		+								
23	Учебная практика (дальняя комплексная) выездная								+		

### 2.3. Матрица оценки сформированности компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Оценочные средства и формы оценки
1	Анатомия человека	Посещение лекций. Отчет по темам СРС. Экзамен. Аттестация с оценкой.
2	Биология клетки	Посещение лекций. Подготовка учебно-исследовательского проекта. Отчет по темам СРС. Экзамен.
3	Ботаника	Работа на лабораторных занятиях. Контрольные мероприятия (не менее 2-х в семестр). СРС:рефераты,индивидуальные задания, проектная деятельность и т.п. Зачет. Зачет с оценкой. СРС:рефераты,индивидуальные задания, проектная деятельность и.п. Экзамен.
4	Введение в географию	Посещение лекции. Работа над картографическим материалом. Письменный мини-опрос. Устный мини-опрос. Защита исследовательского проекта. Бланковое тестирование в период 1 и 2 рубежного среза. Зачет.
5	География населения	Выполнение заданий практических занятий - 15 занятий (мах. 2 балла). Презентация - 1 тема (мах. 5 баллов). Тестирование в период 1 рубежного среза (мах. 5 баллов). Тестирование в период 2 рубежного среза (мах. 5 баллов). Подготовка индивидуального мини-исследовательского

		проекта (маж. 15 баллов). Аттестация с оценкой.
6	География почв	Присутствие на лекциях. Участие в мозговом штурме. Почвоведческие диктанты. Письменная работа по теоретическому курсу лекций. Оформление лабораторных работ. Тестирование по географии почв. Зачет.
7	Геология	Присутствие на лекциях. Участие в мозговом штурме. Письменный геологический диктант. Письменная работа по итогам лекций и лабораторных работ. Оформление лабораторных работ. Тестирование. Зачет. Геологический диктант. Тестирование во время рубежного среза. Чтение геологической карты. Ответ на зачете с оценкой.
8	Картография с основами топографии	Посещение лекции. Выполнение лабораторных работ. Бланковое тестирование в период рубежных срезов (I,II). СРС. Зачет с отметкой.
9	Общая экономическая и социальная география	На лабораторных занятиях: обработка статистической информации, построение графических и картографических изображений, подготовка аналитических справок в рамках реализации исследовательских минипроектов. Подготовка реферата и видеопрезентации. Тестовый отчет. Бланковое тестирование в период I рубежного среза. Экзамен.
10	Общее землеведение	Письменный мини-опрос. Ведение географического словаря. Ведение номенклатурной тетради и сдача географической номенклатуры. Выполнение практических заданий (составление и анализ табличного и графического материала). Реферат. Тестирование. Экзамен.
11	Теория и методика обучения биологии	Выполнение заданий лабораторных работ. Контрольная работа. Выполнение самостоятельных работ студентов. Экзамен. Аттестация с оценкой.
12	Теория и методика обучения географии	Выполнение заданий лабораторных работ. Бланковое тестирование. Выполнение самостоятельных работ студентов. Экзамен. Контрольная работа.
13	Физиология растений	Выполнение лабораторных работ. Контрольные работы. Выполнение заданий СРС. Аттестация с оценкой.
14	Физиология человека и животных	Присутствие на лекционных занятиях. Работа на лабораторных занятиях: - выполнение лабораторных работ - устные ответы при опросах на занятиях. СРС: – подготовка конспектов – индивидуальные задания - проектная деятельность. Тестирование. Зачет (с оценкой). Присутствие на лекционных занятиях.
15	Физическая география России	Построение физико-географического профиля. Отчет номенклатуры. Выполнение заданий лабораторных занятий. Экзамен. Подготовка и

		выступление с индивидуальным сообщением. Зачет.
16	Физическая география материков и океанов	Письменный мини-опрос. Построение и анализ графических материалов (диаграммы, картосхемы). Сдача географической номенклатуры. Выполнение практических заданий (составление и анализ табличного материала). Реферат. Тестирование. Экзамен. Выполнение практических заданий (составление и анализ табличного материала). Зачет.
17	Экономическая и социальная (общественная) география России	Номенклатура - 5 тем (мах. 5 баллов за тему). Составление картосхем - 10 тем (мах. 3 балла за тему). Промежуточный контроль знаний - тестирование - 3 темы (мах. 5 баллов за тему). Аттестация - зачет с оценкой. Номенклатура - 2 темы (мах. 5 баллов за тему). Презентация - 1 тема (мах. 5 баллов за тему). Разработка сценария проекта - 1 тема (мах. 5 баллов за тему). Промежуточный контроль знаний - тестирование - 2 темы (мах. 5 баллов за тему).
18	Экономическая и социальная география зарубежных стран	Письменные и расчетно-графические работы в тетради, оформление тетради на практических занятиях, посещение занятий. Отчеты по выполнению СРС. Семинар «Особенности ЭГП, политической карты, при-родных условий и ресурсов, населения, развития хозяйства Зарубежной Европы». Тест "Экономико-географическая характеристика Зарубежной Азии". Презентация проекта по теме «Экономико-географическая характеристика страны (по выбору студента)". Бланковое тестирование в период 1 рубежного среза по теме «Экономико-географическая характеристика регионов высокоразвитых стран". Бланковое тестирование в период 2 рубежного среза по теме «Экономико-географическая характеристика регионов развивающихся стран». Экзамен.
19	Этногеография и география религий	Письменный мини-опрос. Составление картосхем - 10 тем (мах. 3 балла). Контрольная работа в период 1 рубежного среза. Презентация - 2 темы. Тестирование в период 2 рубежного среза. Разработка и защита проекта «Этнические конфликты». Аттестация с оценкой.
20	Производственная (педагогическая) практика (преподавательская)	Проведение 6 уроков и внеклассного мероприятия по биологии. Проведение 6 уроков и внеклассного мероприятия по географии. Оформление отчетности по методике биологии. Оформление отчетности по методике географии. Проведение 6 уроков и внеклассного мероприятия по географии.
21	Производственная практика (педагогическая) (адаптационная)	???
22	Учебная (ознакомительная) практика по геологии и топографии	Составление журнала топосъемок и знание структуры геодезического оборудования. Знание

		методики работы с горным компасом и географическим компасом. Знание методики описания геологического обнажения, отдельных форм рельефа, построения геолого-геоморфологического профиля. Ведение полевого дневника. Работа в полевых условиях (геология). Работа в полевых условиях (топография). Защита отчета.
23	Учебная практика (дальняя комплексная) выездная	Выполнение заданий учебной практики (дальней комплексной) выездной. Зачет.