**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Учебно-методическое объединение по педагогическому образованию

**УТВЕРЖДАЮ**

Первый заместитель Министра образования Республики Беларусь

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Г.Баханович

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Регистрационный № **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ОБЩАЯ МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ И ГЕОГРАФИИ**

**Примерная учебная программа по учебной дисциплине   
для специальности**

6-05-0113-03 Природоведческое образование (биология и география)

|  |  |
| --- | --- |
| **СОГЛАСОВАНО**  Председатель учебно-методического объединения по педагогическому образованию  А.И.Жук  **СОГЛАСОВАНО**  Начальник Главного управления  общего среднего и дошкольного  образования Министерства  образования Республики Беларусь  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.С.Киндиренко | **СОГЛАСОВАНО**  Начальник Главного управления профессионального образования Министерства образования  Республики Беларусь  С.Н.Пищов  **СОГЛАСОВАНО**  Проректор по научно-методической работе Государственного учреждения образования «Республиканский  институт высшей школы»  И.В.Титович  Эксперт-нормоконтролер |

Минск 2025

**СОСТАВИТЕЛИ:**

Э.В.Какарека, старший преподаватель кафедры географии и экологии человека факультета естествознания учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»;

Н.С.Сологуб, старший преподаватель кафедры географии и экологии человека факультета естествознания учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

Кафедра общего землеведения и гидрометеорологии Белорусского государственного университета (протокол № 9 от 21.01.2025);

И.В.Чернова, директор государственного учреждения образования «Гимназия № 27 г. Минска», кандидат географических наук

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ В КАЧЕСТВЕ ПРИМЕРНОЙ:**

Кафедрой географии и экологии человека факультета естествознания учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка» (протокол № 6 от 26.12.2024);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»

(протокол № 3 от 18.02.2025);

Научно-методическим советом по природоведческому образованию учебно-методического объединения по педагогическому образованию

(протокол № 4 от 20.02.2025);

Ответственный за редакцию: Э.В.Какарека, Н.С.Сологуб

Ответственный за выпуск: Э.В.Какарека, Н.С.Сологуб

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Примерная учебная программа по учебной дисциплине «Общая методика обучения биологии и географии» разработана для учреждений высшего образования в соответствии с требованиями образовательного стандарта общего высшего образования по специальности   
6-05-0113-03 «Природоведческое образование (биология и география)» и примерного учебного плана по указанной специальности.

Учебная дисциплина «Общая методика обучения биологии и географии» относится к модулю «Методическая подготовка по биологии и географии». Теоретические вопросы, которые рассматриваются в процессе изучения дисциплины, позволяют студентам систематизировать и применять географические, педагогические, психологические знания, полученные обучающимися на предыдущих этапах получения образования. Содержание дисциплины включает характеристику методологии, концептуальных подходов, целеполагания при обучении биологии и географии, рассматривает компоненты содержания биологических и географических знаний, методы обучения, направления конструирования учебных и факультативных занятий по биологии и географии.

**Цель** изучения учебной дисциплины: сформировать у студентов понимание теоретических и методологических основ методики обучения биологии и географии для применения полученных знаний при организации образовательного процесса по учебным предметам «География» и «Биология».

**Задачи учебной дисциплины**:

* сформировать представления о методике обучения как науке, ее проблемах и приоритетных направлениях развития;
* изучить нормативно-правое обеспечение образовательного процесса;
* рассмотреть дидактические основы обучения биологии и географии: методику формирования основных компонентов содержания биологического и географического образования; методику использования методов и средств обучения для организации образовательного процесса;
* раскрыть методические особенности организации образовательного процесса по учебным предметам «Биология» и «География» при конструировании учебных и факультативных занятий разных типов и видов, лабораторных, практических, самостоятельных работ, проблемных и компетентностно-ориентированных заданий;
* ознакомить студентов с алгоритмами анализа и самоанализа учебных занятий по биологии и географии.

Учебная дисциплина «Общая методика обучения биологии и географии» базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных студентами при изучении учебных дисциплин «Общее землеведение», «Общая экономическая и социальная география. Виды экономической деятельности», «Цитология», «Ботаника», «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных», «Физическая география материков и океанов», «Анатомия человека», «Педагогика», «Социальная психология», «Возрастная и педагогическая психология», а также учебных дисциплин компонента учреждения образования «Геология», «Картография», «География почв».

В результате изучения учебной дисциплины студент должен

**знать:**

* нормативно-правовую базу для организации образовательного процесса по учебным предметам «Биология и «География»;
* психолого-педагогические особенности обучения биологии и географии;
* современные подходы к обучению биологии и географии, виды компетенций;
* алгоритмы формирования компонентов содержания биологического и географического образования – эмпирических и теоретических знаний;
* классификации методов обучения биологии и географии;
* дидактические принципы обучения биологии и географии;
* классификацию самостоятельных работ по биологии и географии;
* виды и типы учебных занятий по биологии и географии, структуру занятий разных типов;
* содержание, показатели и условия выполнения дидактических задач к разным этапам учебного занятия по биологии и географии;

**уметь:**

* определять критерии отбора необходимых методов, форм, содержания обучения по биологии и географии;
* разрабатывать лабораторные, практические работы для учащихся;
* составлять задания для проведения самостоятельной работы учащихся, в том числе тестовые и компетентностно-ориентированные;
* конструировать учебные занятия по биологии и географии разных типов;
* проводить контроль и оценивание результатов обучения учащихся;
* ставить дидактические задачи для разных этапов учебных занятий;
* использовать устные и письменные приемы для выполнения дидактических задач этапов учебного занятия по биологии и географии;
* проводить анализ учебных занятий и самоанализ собственных уроков биологии и географии;

**иметь навыки:**

* владения понятийно-терминологическим аппаратом учебной дисциплины;
* работы с источниками знаний по методике обучения биологии и географии;
* составления заданий и оценивания учащихся по биологии и географии;
* составления таблиц и схем для систематизации учебного материала.

Изучение данной учебной дисциплины должно обеспечить формирование у студентов **базовой профессиональной компетенции**: владеть системой знаний о теоретических основах методики обучения и осуществлять организацию образовательного процесса с использованием дидактического инструментария современных педагогических технологий для повышения качества подготовки обучающихся.

Всего на изучение учебной дисциплины «Общая методика обучения биологии и географии» отводится 108 часов: из них аудиторных занятий –   
52 часа (12 часов – лекции, 12 часов – лабораторные, 18 часов – практические,   
10 часов – семинарские).

Рекомендуемая форма промежуточной аттестации – экзамен.

**ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование раздела, темы** | **Всего аудиторных часов** | **в том числе** | | | |
| **лекции** | **лабораторные** | **практические** | **семинарские** |
| **Раздел 1. Методика обучения как наука и учебная дисциплина** | | **8** | **2** |  | **4** | **2** |
| 1.1 | Предмет и задачи методики обучения, ее роль в обеспечении образовательного процесса. Связь методики обучения с другими науками | 2 | 2 |  |  |  |
| 1.2 | Цели, содержание и структура биологического и географического образования. Психолого-педагогические основы обучения биологии и географии | 2 |  |  | 2 |  |
| 1.3 | Основные методологические подходы при обучении биологии и географии. Нормативно-правовое обеспечение образования | 4 |  |  | 2 | 2 |
| **Раздел 2. Дидактические основы обучения биологии и географии** | | **20** | **4** | **6** | **6** | **4** |
| 2.1 | Методика формирования основных компонентов содержания биологического и географического образования | 2 | 2 |  |  |  |
| 2.1.1 | *Методика формирования теоретических знаний* | 4 |  | 2 | 2 |  |
| 2.1.2 | *Методика формирования эмпирических знаний* | 2 |  | 2 |  |  |
| 2.2 | Дидактические принципы и их применение в методике обучения биологии и географии. Методы обучения биологии и географии | 4 | 2 |  | 2 |  |
| 2.3 | Средства обучения биологии и географии | 4 |  |  | 2 | 2 |
| 2.4 | Практические, лабораторные и самостоятельные работы по биологии и географии | 4 |  | 2 |  | 2 |
| **Раздел 3. Формы организации обучения биологии и географии** | | **24** | **6** | **6** | **8** | **4** |
| 3.1 | Понятие об организационной форме обучения. Классификация форм обучения | 4 | 2 |  |  | 2 |
| 3.2 | Учебное занятие как основная форма организации обучения биологии и географии. Типы и виды учебных занятий | 2 | 2 |  |  |  |
| 3.2.1 | *Структура учебных занятий разных типов и видов, планирование, подготовка к учебным занятиям* | 6 | 2 | 2 | 2 |  |
| 3.2.2 | *Постановка дидактических задач, условия их выполнения на разных этапах учебного занятия по биологии и географии* | 4 |  | 2 | 2 |  |
| 3.2.3 | *Выбор методов, приемов для организации деятельности учащихся на различных этапах учебного занятия* | 4 |  | 2 | 2 |  |
| 3.3 | Анализ и самоанализ учебного занятия по биологии и географии | 4 |  |  | 2 | 2 |
| **Всего** | | **52** | **12** | **12** | **18** | **10** |

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

**Раздел 1. Методика обучения как наука и учебная дисциплина**

**Тема 1.1. Предмет и задачи методики обучения, ее роль в обеспечении образовательного процесса. Связь методики обучения с другими науками.** Предмет и задачи методики обучения, структура науки. Основные этапы развития отечественной методики обучения географии и биологии. Место учебной дисциплины в системе подготовки учителей. Связь методики обучения с биологическими, географическими науками, дидактикой, педагогикой, психологией, логикой, философией. Содержательные взаимосвязи географии и биологии как основы интеграции методик их обучения. Практикоориентированный характер методики обучения. Методы и логика исследований в методике обучения.

**Тема 1.2. Цели, содержание и структура биологического и географического образования. Психолого-педагогические основы обучения биологии и географии.** Цели биологического и географического образования. Структура и содержание биологического и географического образования в учреждениях общего среднего образования. Современные подходы при организации биологического и географического образования: личностно-ориентированный, системный, деятельностный, ценностный. Требования к специалисту – учителю биологии и географии. Межпредметные связи географии и биологии, обоснованные обобщенностью объектов исследования, биологических и географических законов и теорий, а также единством научных методов исследований.

Обучающийся и учитель как субъекты образовательного процесса. Компетентностный подход как система, обеспечивающая комплексное овладение учащимися личностными, предметными и метапредметными компетенциями. Формирование функциональной естественно-научной грамотности обучающихся. Формирование биологической и географической компетентности. Формирование естественно-научного мировоззрения при обучении географии и биологии. Формирование эмоционально-ценностных отношений учащихся к миру. Мотивация учения как необходимое условие успешности воспитания обучающихся при обучении биологии и географии.

**Тема 1.3. Основные методологические подходы при обучении биологии и географии.** **Нормативно-правовое обеспечение образования.** Концептуальные основы биологического и географического образования. Формирование основ научного мировоззрения. Основные мировоззренческие идеи биологического и географического образования – это диалектико-материалистическое понимание: природы в пределах географической оболочки Земли и основы для формирования экономической жизни человечества; взаимодействия природы и общества; влияния хозяйственной жизни общества на устойчивость природных геосистем; геополитических проблем; глобального эволюционизма; биофилософии. Глобальные проблемы человечества, теория устойчивого развития, теория эволюции. Идея воспитания гражданской позиции обучающихся на основе формирования нравственно-зрелой личности с убеждениями патриота и интернационалиста, осознающей необходимость соблюдения национальных интересов и международного сотрудничества. Нормативное обеспечение организации обучения биологии и географии в учреждениях общего среднего образования: образовательный стандарт, концепция учебного предмета, учебная программа, инструктивно-методическое письмо. Учебные программы по учебным предметам «Биология и «География», их методическое построение. Отражение в биологическом и географическом образовании системы наук и методов научных исследований. Системы биологических и географических знаний. Нормы оценки результатов учебной деятельности учащихся по учебным предметам «Биология и «География». Приоритетные направления обновления содержания по учебным предметам «Биология и «География» на основе естественнонаучной, математической, читательской, финансовой грамотности (гуманизация, экологизация, экономизация, социологизация, краеведческая направленность).

**Раздел 2. Дидактические основы обучения биологии и географии**

**Тема 2.1. Методика формирования основных компонентов содержания биологического и географического образования.** Компоненты содержания образования: теоретические и эмпирические знания, учебные географические приемы, умения. Виды умений. Компоненты содержания учебных предметов «Биология» и «География» как методологические знания. Теоретические и эмпирические знания как основа формирования функциональной грамотности обучающихся.

*2.1.1. Методика формирования теоретических знаний.* Методика формирования понятий как формы обобщения предметов и явлений (ассоциативный, индуктивный и дедуктивный пути). Методика изучения причинно-следственных связей, приемы формирования у обучающихся умений находить, описывать и объяснять связи между биологическими и географическими объектами, процессами, явлениями. Методика формирования знаний о биологических и географических закономерностях. Системы географических и биологических понятий.

Биолого-географические закономерности как совокупность взаимосвязанных по содержанию законов, обеспечивающих устойчивую тенденцию в изменениях природных или социально-экономических систем. Характеристика основных географических закономерностей. Классификация географических и биологических умений, этапы и методика их формирования. Общие биологические закономерности, их характеристика, методика формирования.

*2.1.2. Методика формирования эмпирических знаний.* Методика формирования эмпирических знаний: изучение географических и биологических фактов и географической номенклатуры, обобщение и описание опытных данных. Методика формирования географических и географических представлений.

**Тема 2.2. Дидактические принципы и их применение в методике обучения биологии и географии. Методы обучения биологии и географии**. Принципы обучения как категория дидактики, их применение в методике обучения биологии и географии. Понятие о методе обучения. Характеристика методов обучения. Классификация методов обучения по источникам знаний и по характеру познавательной деятельности учащихся. Обусловленность и критерии выбора методов обучения в связи с уровнем познавательной деятельности учащихся. Специфические методы, используемые в обучении географии и биологии: наблюдение; эксперимент; моделирование.

**Тема 2.3. Средства обучения биологии и географии.** Многообразие средств обучения биологии и географии, их классификация. Методика организации работы с учебником и картографическими источниками в образовательном процессе по географии. Средства обучения биологии: натуральные объекты и средства наглядности. Электронные средства обучения и их классификация. Цифровые технологии в обучении географии и биологии.

**Тема 2.4. Практические, лабораторные и самостоятельные работы по биологии и географии.** Сущность понятия «самостоятельная работа», ее роль в организации деятельностного подхода в обучении. Цели и задачи самостоятельной работы. Классификация самостоятельных работ в методике обучения. Методика организации и проведения самостоятельной работы учащихся. Роль практической работы в формировании географических умений, закреплении теоретических и формировании эмпирических знаний. Роль лабораторной работы в обучении биологии: наличие специального оборудования и приемов выполнения.

**Раздел 3. Формы организации обучения биологии и географии**

**Тема 3.1. Понятие об организационной форме обучения. Классификация форм обучения.** Сущность процесса обучения биологии и географии, его компоненты (форма обучения, содержание обучения, средства обучения, педагогическая деятельность учителя и познавательная деятельность учащихся). Структура процесса обучения биологии и географии. Цели и функции организационных форм обучения. Современные формы обучения. Сравнительная характеристика традиционных и современных форм обучения. Классно-урочная система обучения: преимущества, недостатки и альтернативы. Факультативные занятия как форма профессионального самоопределения учащихся. Виды режимов обучения. Краеведческий принцип обучения биологии и географии.

**Тема 3.2. Учебное занятие как основная форма организации обучения биологии и географии. Типы и виды учебных занятий.** Структурные элементы учебного занятия по биологии и географии. Типы и виды уроков биологии и географии. Типология учебных занятий в соответствии со структурой усвоения знаний. Модель организационных форм обучения. Конструирование учебных занятий по биологии и географии. Понятие о приемах обучения. Подготовка учителя к уроку биологии и географии. Тематическое и поурочное планирование. План-конспект урока биологии и географии, дидактический сценарий урока.

*3.2.1. Структура учебных занятий разных типов и видов, планирование, подготовка к учебным занятиям.* Конструирование учебных занятий по биологии и географии разных типов и видов. Отбор содержания учебного материала по биологии и географии. Построение технологических карт для различных тем учебных предметов «Биология» и «География». Постановка цели, формулирование задач, требований к результатам обучения для учебных занятий по биологии и географии.

3.2.2. *Постановка дидактических задач, условия их выполнения на разных этапах учебного занятия по биологии и географии.* Конструирование этапов учебного занятия по биологии и географии. Мотивационно-операционный, познавательно-операционный, диагностико-коррекционный, завершающий этапы учебного занятия. Структурные элементы урока (проверка домашнего задания, актуализация субъектного опыта учащихся). Формулировка содержания этапов, показателей и условий выполнения дидактических задач этапов урока.

3.2.3. *Выбор методов, приемов для организации деятельности учащихся на различных этапах учебного занятия.* Конструирование этапов учебного занятия по биологии и географии, выделение структурных элементов этапов (изучение нового материала, первичная проверка изученного, информация о домашнем задании). Выбор методов для организации деятельности учащихся. Выбор приемов, используемых на данных этапах учебного занятия по биологии и географии. Письменные и устные приемы.

**3.3. Анализ и самоанализ учебного занятия по биологии и географии.**Анализ и самоанализ учебного занятия по биологии и географии как инструмент соотнесения поставленных целей и достигнутого результата. Алгоритм проведения анализа и самоанализа урока: анализ методических, дидактических и психолого-педагогических особенностей учебного занятия.

**ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

**ЛИТЕРАТУРА**

**Основная литература**

1. Какарека, Э. В. Методика преподавания географии [Электронный ресурс] : электрон. учеб.-метод. комплекс для специальности 1-02 04 02 «Биология и география» / Э. В. Какарека // СДО Мoodle / Белорус. гос. пед. ун-т. – Режим доступа: bspu.by/moodle/course/view.php?id=1557. – Дата доступа: 23.12.2024.

2. Практикум по методике преподавания географии [Электронный ресурс] : учеб. электрон. изд. / сост.: Э. В. Какарека, Е. В. Кучерова. – Минск : Белорус. гос. пед. ун-т, 2019. – 1 электрон. опт. диск (CD-R).

3. Разработка учебных пособий и учеебно-методических комплексов, ориентированных на подготовку будущих учителей биологии, географии и химии к формированию функциональной грамотности обучающихся : методические рекомендации / В. Э. Огородник [и др.]. – Минск : БГПУ, 2024 . – 32 с.

4. Сологуб, Н. С. STEAM-подход в естественно-научном образовании : пособие / Н. С. Сологуб, Е.Я. Аршанский. – Минск : БГПУ. – 2023. – 384 с.

5. Сологуб, Н. С. STEAM-подход в естественно-научном образовании : практикум / Н.С. Сологуб, Е.Я. Аршанский. – Минск : БГПУ. – 2023. – 180 с.

**ополнительная литература**

## Алексашина, И. Ю. Формирование и оценка функциональной грамотности учащихся : учеб.-метод. пособие / И. Ю. Алексашина, О. А. Абдулаева, Ю. П. Киселев. – СПб. : КАРО, 2019. – 160 с.

## Арбузова, Е. Н. Методика обучения биологии : учебное пособие для вузов / Е. Н. Арбузова. – М. : ЮРАЙТ, 2018. – 274 с.

1. Конаржевский, Ю. А. Анализ урока / Ю. А. Конаржевский. – М. : Пед. поиск, 2013. – 240 с.
2. Методические указания по организации контроля и оценки результатов учебной деятельности учащихся по учебным предметам при освоении содержания образовательных программ общего среднего образования, применению норм оценки результатов учебной деятельности учащихся по учебным предметам [Электронный ресурс] // Национальный образовательный портал. – Режим доступа: https://adu.by/ru/homepage/obrazovatelnyj-protsess-2024-2025-uchebnyj-god/obshchee-srednee-obrazovanie-2024-2025/304-uchebnye-predmety-v-xi-klassy-2024-2025/3817-geografiya.html. – Дата доступа: 23.12.2024.
3. Учебные программы по учебному предмету «География» [Электронный ресурс] // Национальный образовательный портал. – Режим доступа: https://adu.by/ru/homepage/obrazovatelnyj-protsess-2024-2025-uchebnyj-god/obshchee-srednee-obrazovanie-2024-2025/304-uchebnye-predmety-v-xi-klassy-2022-2023/3817-geografiya.html. – Дата доступа: 27.10.2024.
4. Учебные программы по учебному предмету «Биология» [Электронный ресурс] // Национальный образовательный портал. – Режим доступа : [https : //adu.by/ru/homeru/obrazovatelnyj-protsess-2024-2025-uchebnyj-god/obshchee-srednee-obrazovanie/uchebnye-predmety-v-xi-klassy/biologiya.html](https://adu.by/ru/homeru/obrazovatelnyj-protsess-2023-2024-uchebnyj-god/obshchee-srednee-obrazovanie/uchebnye-predmety-v-xi-klassy/biologiya.html). Дата доступа: 27.10.2024.
5. Таможняя, Е. А.  Методика обучения географии : учеб. и практикум для вузов / Е. А. Таможняя, М. С. Смирнова, И. В. Душина. – М. : Юрайт, 2023. – 321 с.
6. 5.Хуторской, А. В. Дидактика : учеб. для вузов / А. В. Хуторской. – СПб. : Питер, 2017. – 720 с.

**РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ**

Основными методами обучения, отвечающими целям учебной дисциплины, являются: методы проблемного обучения (проблемное изложение, частично-поисковый и исследовательский методы), интерактивные методы и метод проектов, которые способствуют поддержанию оптимального уровня активности. Также в обучении методике преподавания биологии и географии используется технология учебного методического исследования, коммуникативные технологии (основанные на активных формах и методах обучения), технология развития критического мышления.

Основными формами обучения, отвечающими целям учебной дисциплины, являются: лекции, практические, семинарские и лабораторные занятия.

**Перечень рекомендуемых средств диагностики**

Для контроля качества усвоения знаний и диагностики компетенций студентов по учебной дисциплине рекомендуется использовать следующий диагностический инструментарий:

* устная форма – устный опрос на практических и семинарских занятиях, итоговые контрольные вопросы по разделам и темам, собеседование;
* письменная форма – тесты, рейтинговые контрольные работы; заполнение таблиц, разработка схем, ментальных карт; составление тестовых заданий для обучающихся, заданий для самостоятельной работы; разработка лабораторных, практических работ для учащихся; разработка планов-конспектов для учебных занятий; экзамен;
* устно-письменная форма – отчеты по аудиторным практическим и лабораторным занятиям, их устная защита;
* техническая форма – рейтинговые контрольные работы, электронные тесты, электронные практикумы, учебно-методические материалы в системе дистанционного обучения «Moodle».

Для управления учебным процессом и организации контрольно-оценочной деятельности рекомендуется использовать учебно-методические комплексы.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

При изучении учебной дисциплины «Общая методика обучения биологии и географии» рекомендуется использовать следующие формы самостоятельной работы студентов:

* составление конспекта по теоретическим вопросам курса на основе изучения обзорного лекционного материала, анализа содержания литературных источников, включающих учебники и учебные пособия, интернет источники;
* подготовка к лабораторным, семинарским и практическим занятиям, их выполнение, оформление, защита: разработка тестовых заданий, компетентностно-ориентированных вопросов для самостоятельной работы учащихся; составление и заполнение таблиц и схем; разработка лабораторных и практических работ для учащихся, их анализ, написание выводов; разработка планов-конспектов по отдельным темам учебных предметов «Биология» и «География»;
* подготовка сообщений, тематических докладов, презентаций (в зависимости от содержания рассматриваемых вопросов) на основе информационных образовательных ресурсов;
* составление банка данных приемов для различных этапов учебных занятий; составление банка данных тестовых и проблемных вопросов для учащихся.

Самостоятельная работа студентов проводится в объеме, предусмотренном учебным планом.