

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

**Биология**  
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра биологии и химии**

Учебный план 05.03.02\_2025\_215.plx  
05.03.02 География  
Рекреационная география и туризм

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 38

самостоятельная работа 60,1

часов на контроль 8,85

Виды контроля в семестрах:  
зачеты 2

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на курсе>)                    | 2 (1.2) |       | Итого |       |
|-----------------------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|
| Неделя                                                    | 14 3/6  |       |       |       |
| Вид занятий                                               | УП      | РП    | УП    | РП    |
| Лекции                                                    | 18      | 18    | 18    | 18    |
| Практические                                              | 20      | 20    | 20    | 20    |
| Консультации (для студента)                               | 0,9     | 0,9   | 0,9   | 0,9   |
| Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации | 0,15    | 0,15  | 0,15  | 0,15  |
| Итого ауд.                                                | 38      | 38    | 38    | 38    |
| Контактная работа                                         | 39,05   | 39,05 | 39,05 | 39,05 |
| Сам. работа                                               | 60,1    | 60,1  | 60,1  | 60,1  |
| Часы на контроль                                          | 8,85    | 8,85  | 8,85  | 8,85  |
| Итого                                                     | 108     | 108   | 108   | 108   |

Программу составил(и):

*к.б.н., доцент, Ольга Петровна Вознийчук*

Рабочая программа дисциплины

**Биология**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.02 География (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 889)

составлена на основании учебного плана:

05.03.02 География

утвержденного учёным советом вуза от 30.01.2025 протокол № 2.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

**кафедра биологии и химии**

Протокол от 08.04.2025 протокол № 8

Зав. кафедрой Польникова Елена Николаевна

---

---

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**кафедра биологии и химии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Польшникова Елена Николаевна

---

---

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
**кафедра биологии и химии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Польшникова Елена Николаевна

---

---

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры  
**кафедра биологии и химии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2028 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Польшникова Елена Николаевна

---

---

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры  
**кафедра биологии и химии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2029 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Польшникова Елена Николаевна

| 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1                                  | <b>Цели:</b> формирование систематизированных знаний о сущности жизни и закономерностях ее проявления на всех уровнях организации живого.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1.2                                  | <b>Задачи:</b> Изучить: <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие свойства и функционирование живых систем;</li> <li>- многообразие живых организмов и их классификации;</li> <li>- взаимоотношение организмов между собой и со средой обитания;</li> <li>- особенности строения и жизнедеятельности важнейших систематических групп животных;</li> <li>- историческое развитие животного мира и морфофизиологических закономерностей эволюции.</li> </ul> |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП                                                                              |                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ООП:                                                                                               | Б1.О                                      |
| <b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                 |                                           |
| 2.1.1                                                                                                            | Химия                                     |
| 2.1.2                                                                                                            | Рекреационно-туристическое ресурсоведение |
| 2.1.3                                                                                                            | Природные основы рекреационных ресурсов   |
| <b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |                                           |
| 2.2.1                                                                                                            | Биогеография                              |
| 2.2.2                                                                                                            | Экология                                  |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)                                                                                                                                                 |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>ОПК-1: Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук, знания фундаментальных разделов наук о Земле при выполнении работ географической направленности</b>                                      |  |
| <b>ИД-1.ОПК-1: Знает базовые знания в области математических и естественных наук</b>                                                                                                                                               |  |
| знает фундаментальные разделы биологии и экологии живых систем в объеме, необходимом для выполнения работ географической направленности                                                                                            |  |
| <b>ИД-2.ОПК-1: Умеет применять знания в области математических и естественных наук, фундаментальных разделов наук о Земле при выполнении работ географической направленности</b>                                                   |  |
| умеет использовать базовые знания фундаментальных разделов биологии и экологии живых систем в объеме, необходимом для выполнения работ географической направленности                                                               |  |
| <b>ОПК-2: Способен применять теоретические знания о закономерностях и особенностях развития и взаимодействия природных, производственных и социальных территориальных систем при решении задач профессиональной деятельности</b>   |  |
| <b>ИД-1.ОПК-2: Знает закономерности и особенности развития и взаимодействия природных, производственных и социальных территориальных систем</b>                                                                                    |  |
| Знает закономерности и особенности развития и взаимодействия природных систем                                                                                                                                                      |  |
| <b>ИД-2.ОПК-2: Умеет применять теоретические знания о закономерностях и особенностях развития и взаимодействия природных, производственных и социальных территориальных систем при решении задач профессиональной деятельности</b> |  |
| Умеет применять теоретические знания о закономерностях и особенностях развития живых систем и взаимодействии организмов между собой и со средой обитания для решения задач профессиональной деятельности                           |  |
| <b>ИД-3.ОПК-2: Способен применять теоретические знания при решении задач профессиональной деятельности</b>                                                                                                                         |  |
| Способен применять теоретические знания о закономерностях и особенностях развития живых систем и взаимодействии организмов между собой и со средой обитания для решения задач профессиональной деятельности                        |  |

| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |                                                                 |                |       |                                                        |            |            |                      |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------|-------|--------------------------------------------------------|------------|------------|----------------------|
| Код занятия                                   | Наименование разделов и тем /вид занятия/                       | Семестр / Курс | Часов | Компетенции                                            | Литература | Инте ракт. | Примечание           |
|                                               | <b>Раздел 1. Общие свойства и функционирование живых систем</b> |                |       |                                                        |            |            |                      |
| 1.1                                           | Общие свойства и функционирование живых систем /Лек/            | 2              | 10    | ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 | Л2.1       | 0          | проблемная лекция    |
| 1.2                                           | Общие свойства и функционирование живых систем /Пр/             | 2              | 10    | ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 | Л2.1       | 0          | презентация, реферат |
| 1.3                                           | Общие свойства и функционирование живых систем /Ср/             | 2              | 22,1  | ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 | Л2.1       | 0          |                      |
| 1.4                                           | подготовка к зачёту /Ср/                                        | 2              | 10    | ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 | Л2.1       | 0          |                      |
|                                               | <b>Раздел 2. Многообразие живых организмов.</b>                 |                |       |                                                        |            |            |                      |
| 2.1                                           | Многообразие живых организмов. /Лек/                            | 2              | 8     | ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 | Л1.1Л2.1   | 0          |                      |
| 2.2                                           | Многообразие живых организмов. /Пр/                             | 2              | 10    | ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 | Л2.1       | 0          | презентация, реферат |
| 2.3                                           | Многообразие живых организмов. /Ср/                             | 2              | 18    | ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1 ИД-1.ОПК-2 ИД-2.ОПК-2 ИД-3.ОПК-2 | Л2.1       | 0          |                      |

|     |                                                   |   |      |                                                                    |      |   |  |
|-----|---------------------------------------------------|---|------|--------------------------------------------------------------------|------|---|--|
| 2.4 | подготовка к зачёту /Ср/                          | 2 | 10   | ИД-1.ОПК-1<br>ИД-2.ОПК-1<br>ИД-1.ОПК-2<br>ИД-2.ОПК-2<br>ИД-3.ОПК-2 | Л2.1 | 0 |  |
|     | <b>Раздел 3. Консультации</b>                     |   |      |                                                                    |      |   |  |
| 3.1 | Консультация по дисциплине /Конс/                 | 2 | 0,9  | ИД-1.ОПК-1<br>ИД-2.ОПК-1<br>ИД-1.ОПК-2<br>ИД-2.ОПК-2<br>ИД-3.ОПК-2 | Л2.1 | 0 |  |
|     | <b>Раздел 4. Промежуточная аттестация (зачёт)</b> |   |      |                                                                    |      |   |  |
| 4.1 | Подготовка к зачёту /Зачёт/                       | 2 | 8,85 | ИД-1.ОПК-1<br>ИД-2.ОПК-1<br>ИД-1.ОПК-2<br>ИД-2.ОПК-2<br>ИД-3.ОПК-2 | Л2.1 | 0 |  |
| 4.2 | Контактная работа /КСРАтт/                        | 2 | 0,15 | ИД-1.ОПК-1<br>ИД-2.ОПК-1<br>ИД-1.ОПК-2<br>ИД-2.ОПК-2<br>ИД-3.ОПК-2 | Л2.1 | 0 |  |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств.  
Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Биология».

2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме тестовых заданий, рефератов и вопросов к зачёту.

### 5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Примерные тестовые задания для входного контроля

Морфология – это наука:

- а) о функциях живых организмов;
- б) о внутреннем строении живых организмов;
- в) о поведении объектов живой природы;
- г) о взаимоотношениях объектов живой и неживой природы;
- д) о внешнем строении и структуре живых организмов.

К уровням организации живого относятся:

- а) клеточный;
- б) молекулярно-генный;
- в) тканевый;
- г) популяционно-видовой;
- д) биогенный.

К углеводам относятся органические вещества:

- а) пигменты;
- б) инулин;
- в) целлюлоза;
- г) фруктоза;
- д) стероиды.

К прокариотическим организмам относятся:

- а) амёбы;
- б) диплококки;
- в) спириллы;
- г) гидры;
- д) бациллы.

К немембранным относятся следующие органоиды клетки:

- а) центриоли;
- б) митохондрии;
- в) ЭПС;
- г) рибосомы;
- д) опорно-двигательная система клетки.

Примерные вопросы для текущего контроля 1  
пределите последовательность этапов митоза:

- а) профаза;
- б) анафаза;
- в) метафаза;
- г) интерфаза;
- д) телофаза.

Соотнесите организмы и признаки, характеризующие их.

1. Растительные организмы;
2. Животные организмы.

Признаки организмов:

- а) клеточная стенка;
- б) клеточная мембрана;
- в) наличие вакуолей в клетке;
- г) наличие жгутиков и ресничек;
- д) наличие пластид в клетке.

Листостебельный тип организации тела растений – это тип, при котором:

- а) тело делится на корневую и побеговую систему;
- б) отдельные органы не выделяются и тело представляет собой зелёную пластинку;
- в) тело представляет собой побег и листья;
- г) тело делится на корневую, побеговую и листовую систему;
- д) тело делится на побег, почки и листья.

К временным выростам цитоплазмы, обеспечивающим движение амёбы, являются:

- а) реснички;
- б) пароподии;
- в) псевдоподии;
- г) жгутики;
- д) гоноподии.

Тип питания, характерный для эвглены зеленой:

- а) гетеротрофный;
- б) переходный;
- в) миксотрофный;
- г) автотрофный;
- д) сапротрофный.

Инфузорию-туфельку относят к самым сложно устроенным одноклеточным по следующим признакам организации:

- а) наличие макронуклеуса и микронуклеуса;
- б) наличие ресничек;
- в) имеет постоянную форму тела;
- г) наличие полового процесса конъюгации;
- д) наличие клеточного рта, клеточной глотки и порошицы.

Примерные вопросы для текущего контроля 2

Соотнесите термины и их определения.

- а) ропалии;
- б) планула;
- в) гастральная полость;
- г) эктодерма;
- д) энтодерма.

1. Наружный клеточный слой стенки тела у кишечнополостных.
2. Слепозамкнутая пищеварительная полость тела кишечнополостных.
3. Двухслойная личинка у кишечнополостных, покрытая жгутиковыми клетками.
4. Видоизменённые щупальца сцифомедуз с органами чувств.
5. Внутренний слой клеток, выстилающий полость тела кишечнополостных.

Смена хозяев в цикле развития паразитических червей необходима:

- а) для их правильного развития;

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>б) для расселения этих паразитов;</p> <p>в) спасает основного хозяина от чрезмерного перенаселения паразитом;</p> <p>г) уменьшает возможность заражения паразитами;</p> <p>д) это особенности развития и не имеет особого смысла.</p> <p>К типу моллюски относятся:</p> <p>а) виноградная улитка;</p> <p>б) осьминог;</p> <p>в) мокрица;</p> <p>г) каракатица;</p> <p>д) медуза.</p> <p>Метаморфоз – это:</p> <p>а) этап эмбрионального развития;</p> <p>б) измерение размеров тела;</p> <p>в) превращение личинок во взрослую форму;</p> <p>г) разнообразие формы тела животных разных популяций.</p> <p>Соотнесите термины и их определения.</p> <p>1. Плавательный пузырь</p> <p>2. Диафрагма</p> <p>3. Халазы</p> <p>4. Уростиль</p> <p>5. Амниота</p> <p>а) кость, образованная в результате срастания хвостовых позвонков у представителей отряда Бесхвостые амфибии</p> <p>б) непарная мышца, разделяющая грудную и брюшную полости, служащая для расширения лёгких.</p> <p>в) белковые образования, находящиеся в яйце птиц, служащие для удержания желтка в центре яйца и зародышевого диска в верхней части яйца</p> <p>г) первая зародышевая оболочка, формирующая полость в которой зародыш развивается как в водной среде</p> <p>д) орган, выполняющий гидростатическую функцию у костных рыб;</p> <p>Первые многоклеточные животные это:</p> <p>а) кишечнополостные;</p> <p>б) инфузории;</p> <p>в) плоские черви;</p> <p>г) вольвокс;</p> <p>д) пиявки.</p> <p>К наследственной, или генотипической изменчивости не относится:</p> <p>а) комбинативная изменчивость;</p> <p>б) мутационная изменчивость;</p> <p>в) модификационная изменчивость;</p> <p>г) генная мутация;</p> <p>д) хромосомная мутация.</p> <p>Критерии оценки тестов:</p> <p>Выполнено 84-100% - «отлично», повышенный уровень</p> <p>Выполнено 66-83% - «хорошо», пороговый уровень</p> <p>Выполнено 50-65% - «удовлетворительно», пороговый уровень</p> <p>Выполнено менее 50% - «неудовлетворительно», уровень не сформирован</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Примерные темы рефератов (предусмотрены для дополнительной проверки знаний при необходимости)

1. Возникновение и развитие жизни на Земле.
2. Биосфера и научно-технический прогресс.
3. Многообразие типов взаимодействия разных видов в природе.
4. Эволюция животного мира.
5. Экологические проблемы современности и пути их решения.
6. Биология, биотехнология и генетическая инженерия.
7. Наследственность как фактор здоровья и риска заболевания.
8. Антропогенные воздействия на природу и их последствия.
9. Наследование сцепленных с полом, ограниченных полом и зависимых от пола признаков.
10. Царство Растения. Роль в природе.
11. Экологические группы млекопитающих.
12. Домашние и одомашненные животные.
13. Промысловые звери Республики Алтай.
14. Основные черты организации представителей класса птицы.
15. Экологические группы птиц.
16. Механизм ориентации птиц во время перелетов

17. Особенности размножение у разных отрядов и семейств рептилий.
18. Сравнительная характеристика дыхательной системы амфибий и рептилий.
19. Значение в природе и виды животных, внесенных в Красную книгу Республики Алтай.
20. Экологическая роль представителей типа Членистоногие.

Критерии оценки рефератов:

«зачтено», повышенный уровень - работа сдана в указанные сроки, обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, раскрыта тема реферата, выдержан объём, соблюдены требования к оформлению работы.

«зачтено», пороговый уровень - основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты, например: имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, объём реферата выдержан более чем на 50%, имеются упущения в оформлении работы.

«не зачтено», уровень не сформирован - тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, допущены грубейшие ошибки в оформлении работы. Реферат студентом не представлен.

#### 5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к зачёту.

1. Предмет и задачи биологии.
2. История развития жизни на Земле.
3. Общая характеристика класса Птицы.
4. Особенности строения и биологии круглых червей.
5. Основные разделы биологии. Место биологии среди других наук, ее практическое и теоретическое значение.
6. Клеточный цикл, митоз.
7. Общая характеристика типа Плоские черви.
8. Химический состав живых организмов.
9. Общая характеристика типа Хордовые.
10. Общая характеристика класса Млекопитающие.
11. Изменчивость и ее типы.
12. Общая характеристика типа Моллюски.
13. Общая характеристика типа Членистоногие.
14. Общая характеристика типа Кишечнополостные.
15. Основные органоиды клетки и их функции.
16. Общая характеристика класса Рептилии.
17. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Законы Г. Менделя.
18. Типы веществ в биосфере.
19. Общая характеристика типа Инфузории.
20. Общая характеристика класса Амфибии и .
21. Вертикальная структура биосферы.
22. Горизонтальная структура биосферы.
23. Биохимические циклы веществ в биосфере.
24. Основные структурные единицы животной и растительной клетки.
25. Общая характеристика Голосемянных растений.
26. Общая характеристика Покрытосемянных растений.
27. Царство грибов. Характеристика и основные представители.

Критерии оценки зачёта:

«зачтено», повышенный уровень

- знает закономерности и особенности развития и взаимодействия природных систем
- способен применять теоретические знания о закономерностях и особенностях развития живых систем и взаимодействии организмов между собой и со средой обитания для решения задач профессиональной деятельности
- знает и умеет использовать базовые знания фундаментальных разделов биологии и экологии живых систем в объёме, необходимом для выполнения работ географической направленности

«зачтено», пороговый уровень

- способен применять теоретические знания о закономерностях и особенностях развития живых систем и взаимодействии организмов между собой и со средой обитания для решения задач профессиональной деятельности
- знает фундаментальные разделы биологии и экологии живых систем в объёме, необходимом для выполнения работ географической направленности

«незачтено», уровень не сформирован

- не знает закономерности и особенности развития и взаимодействия природных систем
- не способен применять теоретические знания о закономерностях и особенностях развития живых систем и

- не знает и не умеет использовать базовые знания фундаментальных разделов биологии и экологии живых систем в объёме, необходимом для выполнения работ географической направленности

В качестве допуска к зачёту студентам необходимо выполнить задания в тетради, которые даются на занятиях

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители | Заглавие          | Издательство, год            | Эл. адрес                                                                                   |
|------|---------------------|-------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л1.1 | Тулякова О. В.      | Биология: учебник | Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2024 | <a href="https://www.iprbookshop.ru/141122.html">https://www.iprbookshop.ru/141122.html</a> |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители                          | Заглавие                    | Издательство, год      | Эл. адрес |
|------|----------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|-----------|
| Л2.1 | Мамонтов С.Г.,<br>Захаров В.Б., Козлова Т.А. | Биология: учебник для вузов | Москва: Академия, 2008 |           |

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

|         |                                                     |
|---------|-----------------------------------------------------|
| 6.3.1.1 | MS Office                                           |
| 6.3.1.2 | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ |
| 6.3.1.3 | Яндекс.Браузер                                      |
| 6.3.1.4 | LibreOffice                                         |
| 6.3.1.5 | NVDA                                                |
| 6.3.1.6 | MS Windows                                          |
| 6.3.1.7 | РЕД ОС                                              |

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

|         |                                                                                     |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.3.2.1 | Электронно-библиотечная система IPRbooks                                            |
| 6.3.2.2 | База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета» |
| 6.3.2.3 | Межвузовская электронная библиотека                                                 |
| 6.3.2.4 | Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»                                 |

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

|  |                   |  |
|--|-------------------|--|
|  | проблемная лекция |  |
|  | презентация       |  |

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Номер аудитории | Назначение                                                                                                                                                                                                                                          | Основное оснащение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 128 А1          | Кабинет экологии. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Проектор, экран, ноутбук, ученическая доска, кафедра, экран, телевизоры, видеопроектор, DVD-плеер, витрины с животными, шкуры (волк, барс, енотовая собака), коллекция птиц, чучела медведей, чучела и тушки птиц и млекопитающих, биогеографические карты, справочники, коллекция видеофильмов, карты, калькуляторы, микропрепараты, микроскопы, скелеты рыб, земноводных, рептилий, влажные препараты, лотки для препарирования, скальпели, пинцеты, биноклярные лупы, ручные лупы, витрины с чучелами птиц и млекопитающих, коллекция черепов млекопитающих, коллекция рогов копытных, коллекция чучел голов копытных |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                             |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 219 A1 | Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы | Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

### МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ

#### РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО КУРСУ «БИОЛОГИЯ»

Цель самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов является важнейшей составной частью процесса обучения. Целью самостоятельной работы студентов является закрепление тех знаний, которые они получили на аудиторных занятиях, а также способствовать развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умению организовать свое время.

Настоящие методические указания позволят студентам самостоятельно овладеть фундаментальными знаниями, умениями и навыками деятельности по профилю подготовки, опытом творческой и исследовательской деятельности.

Методические указания по подготовке рефератов

Под рефератом подразумевается творческая исследовательская работа, основанная, прежде всего, на изучении значительного количества научной и иной литературы по теме исследования.

Реферат, как правило, должен содержать следующие структурные элементы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения (при необходимости).

В содержании приводятся наименования структурных частей реферата, глав и параграфов его основной части с указанием номера страницы, с которой начинается соответствующая часть, глава, параграф.

Во введении необходимо обозначить обоснование выбора темы, ее актуальность, объект и предмет, цель и задачи исследования, описываются объект и предмет исследования, информационная база исследования.

В основной части излагается сущность проблемы и объективные научные сведения по теме реферата, дается критический обзор источников, собственные версии, сведения, оценки. Содержание основной части должно точно соответствовать теме проекта и полностью её раскрывать. Главы и параграфы реферата должны раскрывать описание решения поставленных во введении задач. Поэтому заголовки глав и параграфов, как правило, должны соответствовать по своей сути формулировкам задач реферата.

Заголовка ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ в содержании реферата быть не должно.

Текст реферата должен содержать адресные ссылки на научные работы, оформленные в соответствии требованиям ГОСТ. Также обязательным является наличие в основной части реферата ссылок на использованные источники. Изложение необходимо вести от третьего лица («Автор полагает...») либо использовать безличные конструкции и неопределенно-личные предложения («На втором этапе исследуются следующие подходы...», «Проведенное исследование позволило доказать...» и т.п.).

В заключении приводятся выводы, к которым пришел студент в результате выполнения реферата, раскрывающие поставленные во введении задачи. Список литературы должен оформляться в соответствии с общепринятыми библиографическими требованиями и включать только использованные студентом публикации. Количество источников в списке определяется студентом самостоятельно, для реферата их рекомендуемое количество от 10 до 20.

В приложения следует выносить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы вспомогательных данных, инструкции, методики, формы документов и т.п.).

Объем реферата должен быть не менее 12 и более 20 страниц машинописного текста через 1,5 интервала на одной стороне стандартного листа А4 с соблюдением следующего размера полей: верхнее - 2, правое - 1,5, левое - 3 см. Шрифт - 14.

Реферат может быть и рукописным, написанным ровными строками (не менее 30 на страницу), ясно читаемым почерком. Абзацный отступ - 5 печатных знаков. Страницы

нумеруются в нижнем правом углу без точек. Первой страницей считается титульный лист, нумерация на ней не ставится, второй – оглавление. Каждый структурный элемент реферата начинается с новой страницы.

Список использованных источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов. Литература обычно группируется в списке в такой последовательности:

1. источники, законодательные и нормативно-методические документы и материалы;
2. специальная научная отечественная и зарубежная литература (монографии, учебники, научные статьи и т.п.);

Включенная в список литература нумеруется сплошным порядком от первого до последнего названия.

По каждому литературному источнику указывается: автор (или группа авторов), полное название книги или статьи, место и наименование издательства (для книг и брошюр), год издания; для журнальных статей указывается наименование журнала, год выпуска и номер. По сборникам трудов (статей) указывается автор статьи, ее название и далее название книги (сборника) и ее выходные данные. (Например: Биология с основами экологии : курс лекций / сост. С. В. Долговых, 2009, РИО ГАГУ. - 256 с.)

Приложения следует оформлять как продолжение реферата на его последующих страницах. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Вверху страницы справа указывается слово Приложение и его номер. Приложение должно иметь заголовок, который располагается по центру листа отдельной строкой и печатается прописными буквами.

На все приложения в тексте работы должны быть ссылки. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

Методические рекомендации по подготовке к тестированию

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов. Тест может быть использован при изучении и после полного прохождения курса, а также выявить уровень подготовленности к изучению дисциплины. Для контроля выбраны разделы, отражающие основные разделы курса.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- а) проработать информационный материал по дисциплине. Проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- б) четко выяснить все условия тестирования заранее (сколько тестов будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.);
- в) приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочитать вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выбрать правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;
- г) в процессе решения желателен применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.
- д) при встрече с чрезвычайно трудным вопросом, не тратить много времени на него, а вернуться к трудному вопросу в конце.
- е) обязательно оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

Методические рекомендации по выполнению заданий в рабочей тетради

Весь ход занятия и вывод записываются в рабочую тетрадь. Требования к тетради:

1. Все записи должны быть аккуратными, выполняются ручкой с синей пастой. Схемы, рисунки, таблицы оформляются с использованием простого карандаша. Записывают тему и цель работы, перечисляют используемое оборудование, систематическое положение изучаемого объекта.
2. Если заданию к работе задается вопрос, то в выводе записывается ответ, если требуется оформить рисунок, заполнить таблицу, то соответственно выполняется рисунок или заполняется таблица.
3. Все рисунки должны иметь обозначения составных частей. Рисунки должны быть пронумерованы в теме и названы. Подписи к рисункам выполняются под ним.
4. Таблицы заполняются четко и аккуратно. Таблица должна занимать всю ширину страницы.
5. Схемы должны быть крупными и четкими, выполненными простым карандашом (допускается использование цветных карандашей), содержать только главные, наиболее характерные особенности, детали.
6. Ответы на вопросы должны быть аргументированы и изложены своими словами; ответы типа «да» или «нет» не принимаются.
7. В конце каждой работы обязательно записывается вывод по итогам выполненной работы (вывод формулируется исходя из цели работы) и глоссарий по теме.

Защита лабораторной работы происходит по контрольным вопросам, приведенным ниже и в соответствии с графиком выполнения лабораторной работы. Одновременно происходит защита глоссария.

Методические рекомендации по подготовке к зачёту

Изучение дисциплины завершается сдачей зачёта. Он является формой итогового контроля знаний и умений, полученных на лекциях, практических занятиях и в процессе самостоятельной работы.

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

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

Литература для подготовки к зачёту рекомендуется преподавателем указана в рабочей программе.

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

По окончании ответа преподаватель может задать студенту дополнительные и уточняющие вопросы. На подготовку к ответу по вопросам студенту дается 20 минут.