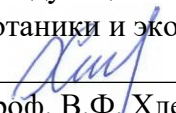


Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Кафедра ботаники и экологии

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой
ботаники и экологии

проф. В.Ф. Хлебников
Протокол № 1 от 03.09.2024 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

«Б1.О.01 МЕТОДИКА И МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ»

Направление подготовки:

06.04.01 «БИОЛОГИЯ»

Профиль подготовки:

«Экология»

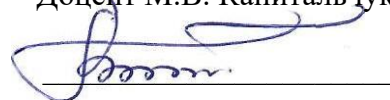
Квалификация (степень) выпускника

Магистр

Форма обучения: **очная**

ГОД НАБОРА: 2024

Разработал:
Доцент М.В. Капитальчук



г. Тирасполь, 2024 г.

Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине

1. В результате изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции.

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Универсальные компетенции и индикаторы их достижения		
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения. УК-1.3 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияния на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.2. Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. УК-2.3. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения. УК-2.4. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами. УК-2.5. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях. УК-2.6. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
Разработка и реализация проектов	ОПК-7 Способен самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в т.ч. инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной	ОПК-7.1. Знает: -основные источники и методы получения профессиональной информации, направления научных исследований, соответствующих направленности программы магистратуры; ОПК-7.2. Умеет: -выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на

	безопасности при решении конкретной задачи	стыке областей знания; -разрабатывать методики решения и координировать выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности; ОПК-7.3. Владеет: -методами анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений; -опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации; -опытом представления полученных результатов в виде докладов и публикаций.
Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
Вид: научно-исследовательская деятельность в сфере биологических систем Цель: формирование и обеспечение профилактических мер, уменьшающих негативное влияние на биологические объекты	ПК-2 Способен к участию в научно-исследовательских мероприятиях по мониторингу биологических объектов с помощью современных методов.	ИД ПК.2.1. Знает современные методики, методологию научно-исследовательской деятельности в области биологии ИД ПК.2.2. Умеет находить (выбирать) наиболее эффективные (методы) решения основных типов биологических проблем ИД ПК.2.3. Обобщает передовые достижения и актуальные тенденции развития биологии
Интеллектуальная собственность	ПК-3 Способен осуществлять выбор форм и методов охраны и использования результатов интеллектуальной деятельности в соответствующей профессиональной области, связанных с живыми системами, в том числе за рубежом.	ПК-3.1. Владеет навыками выбора форм и методов правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности, используемых для ведения конкурентоспособной деятельности в соответствующей профессиональной области, в том числе за рубежом. ПК-3.2. Решает задачи, связанные с правовой охраной и введением в гражданский оборот прав на результаты интеллектуальной деятельности, используемые в соответствующей профессиональной области.

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование *	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
1	Раздел 1 Структура и методология научного познания. Становление методологических установок биологического познания	УК-1; УК-2; ОПК-7; ПК-2; ПК-3	Комплект тестов № 1
2	Раздел 2 Методы эмпирического и теоретического уровней научного по-	УК-1; УК-2; ОПК-7; ПК-2; ПК-3	Комплект тестов № 2

	знания		
3	Раздел 3 Системный подход в биологии. Объяснение и прогнозирование в биологии	УК-1; УК-2; ОПК-7; ПК-2; ПК-3	Комплект тестов № 3
4	Раздел 4 Особенности развития современной и постнеклассической биологии	УК-1; УК-2; ОПК-7; ПК-2; ПК-3	Комплект тестов № 4
Промежуточная аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование *	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
1	Разделы 1 -2 Структура и методология научного познания. Методы эмпирического и теоретического уровней научного познания	УК-1; УК-2; ОПК-7; ПК-2; ПК-3	Комплект тестов № 1
2	Разделы 3-4 Системный подход в биологии. Объяснение и прогнозирование в биологии Особенности развития современной и постнеклассической биологии	УК-1; УК-2; ОПК-7; ПК-2; ПК-3	Комплект тестов № 2

Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенной теме	Вопросы по темам дисциплины
2	Итоговое занятие	Средство контроля усвоения учебного материала раздела или разделов, темы дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы к 2-ти итоговым занятиям по разделам дисциплины
3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Комплект тестовых заданий
4	Реферат	Вид самостоятельной работы студента, содержащий информацию, дополняющую и развивающую основную тему, изучаемую на аудиторных занятиях. Ве-	Примерный перечень тем рефератов

		дущее место занимают темы, представляющие профессиональный интерес и несущие элемент новизны.	
5	Доклад, сообщение	Вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объёму устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несёт новизну, отражает современный взгляд по определённым проблемам. Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объёмом информации, но и её характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию)	Примерный перечень тем докладов/сообщений
10	Экзаменационные материалы	Итоговая форма оценки знаний	Примерный перечень вопросов и заданий к зачету по дисциплине

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г.Шевченко»
ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра ботаники и экологии

Тесты для промежуточной аттестации № 1

По дисциплине «Б1.О.01 Методика и методология научного исследования»

По разделам 1 -2

Структура и методология научного познания.

Методы эмпирического и теоретического уровней научного познания

К методам эмпирического уровня научного познания относят:

- А) описание, наблюдение, предсказание, техника проведения;
- Б) эксперимент, измерение, счет;
- В) сравнение, формализация;
- Г) все вышеперечисленные.

Техника исследования – это:

- А) совокупность специальных приемов для использования того или иного метода;
- Б) определенная последовательность действий, способ организации исследования;
- В) совокупность способов и приемов исследования;
- Г) все вышеперечисленное.

Наблюдение – это:

- А) способ организации исследования;
- Б) это фиксация средствами естественного или искусственного языка признаков исследуемого объекта;
- В) процедура определения численного значения некоторой величины посредством единицы измерения;
- Г) систематическое, целенаправленное восприятие каких-либо отдельных сторон объекта, либо объекта в целом.

Выделяют виды измерений:

- А) непосредственные и опосредованные;
- Б) исследовательские и проверочные;
- В) по характеру зависимости измеряемой величины от времени и по способу получения результатов;
- Г) полевые и лабораторные.

Эксперимент – это:

- А) метод научного познания, сущность которого заключается в замене изучаемого предмета или явления специальной аналогичной моделью;
- Б) искусственное воспроизведение явления, процесса в заданных условиях, в ходе которого проверяется выдвигаемая гипотеза.
- В) это сопоставление признаков, присущим двум или нескольким объектам, установление различия между ними или нахождение в них общего, осуществляемое как органами чувств, так и с помощью специальных устройств;
- Г) определение количественных соотношений объектов исследования или параметров, характеризующих их свойства.

Поставленный эксперимент должен отвечать требованиям:

- А) при измерениях не должно быть допущено систематических ошибок;
- Б) выводы должны иметь высокую степень пригодности и результаты должны быть пригодны для применения статистического анализа;

- В) эксперимент должен быть прост для проведения и для анализа результатов;
- Г) все вышеперечисленное.

На эмпирическом уровне научного познания используется:

- А) математическое моделирование;
- Б) физическое моделирование;
- В) физико-химическое моделирование;
- Г) все вышеперечисленное.

Качественные эксперименты:

- А) не приводят к получению каких-либо количественных соотношений;
- Б) направлены на установление точных количественных зависимостей в исследуемом явлении;
- В) способствуют качественному скачку в научном познании;
- Г) все вышеперечисленное.

Отличия эксперимента от наблюдения заключается в том, что:

- А) эксперимент не позволяет исследовать свойства объектов действительности в экстремальных условиях;
- Б) в процессе эксперимента становится возможным изучение того или иного явления в «чистом виде»;
- В) эксперимент можно провести с объектом, который в единственном экземпляре;
- Г) проводя эксперимент, экономим время и средства.

Физическое моделирование как способ познания предполагает:

- А) использование противоречивых явлений, установленных в модели;
- Б) использование искусственного языка и математическую обработку;
- В) использование абстрагирования от реальных явлений и их идеализацию;
- Г) все вышеперечисленное.

К собственно теоретическим методам научного познания относят:

- А) аксиоматический;
- Б) гипотетический;
- В) формализацию;
- Г) все вышеперечисленные.

Общелогические методы – это:

- А) моделирование и абстрагирование;
- Б) анализ, синтез, индукция, дедукция и аналогия;
- В) обобщение и классификация;
- Г) все вышеперечисленные.

Формализация – это:

- А) способ организации исследования;
- Б) это фиксация средствами естественного или искусственного языка признаков исследуемого объекта;
- В) процедура определения численного значения некоторой величины посредством единицы измерения;
- Г) отображение явления или предмета в знаковой форме какого-либо искусственного языка.

Выделяют абстрагирование:

- А) непосредственное и опосредованное;
- Б) исследовательское и проверочное;
- В) отождествленное и изолирующее;
- Г) знаковое и эвристическое.

Аналогия – это:

- А) метод научного познания, сущность которого заключается в замене изучаемого предмета или явления специальной аналогичной моделью;
- Б) искусственное воспроизведение явления, процесса в заданных условиях, в ходе которого проверяется выдвигаемая гипотеза.

- В) вероятное, правдоподобное заключение о сходстве двух предметов или явлений в каком-либо признаке, на основании установленного их сходства в других признаках;
- Г) логическое воспроизведение истории изучаемого объекта.

В истории науки были попытки придать универсальное значение методам:

- А) аналогии и классификации;
- Б) индукции и дедукции;
- В) анализу и синтезу;
- Г) моделированию и абстрагированию.

На теоретическом уровне научного познания используется:

- А) математическое моделирование;
- Б) эвристическое моделирование;
- В) знаковое моделирование;
- Г) все вышеперечисленные.

Метод научного исследования, который опирается на философские категории общего, особенного и единичного:

- А) обобщение;
- Б) формализация;
- В) абстрагирование;
- Г) наблюдение.

Способ исследования, который состоит в том, что некоторые утверждения принимаются без доказательств:

- А) логический метод;
- Б) гипотетический метод;
- В) гипотетико-дедуктивный способ исследования;
- Г) аксиоматический метод.

Математическое моделирование условно может включать следующие этапы:

- А) установление противоречивых явлений в натуральных моделях и их устранение;
- Б) модель, алгоритм и программа;
- В) использование абстрагирования от реальных явлений и их идеализацию;
- Г) все вышеперечисленное.

Становление и развитие методологических установок биологического познания охватывают период:

- А) XVIII в. – до настоящего времени;
- Б) XVIII в. – XIX в.;
- В) XVIII в. – XX в.;
- Г) XIV в. н.э. – XVI в. н.э.

Эксперимент не рассматривался как важный метод эмпирического познания органических объектов:

- А) в методологических установках классической биологии;
- Б) в методологических установках постнеклассической биологии;
- В) в методологических установках современной биологии;
- Г) в методологических установках неклассической биологии.

Что характеризует ориентацию на моноцентричность?

- А) надорганизменные уровни организации рассматриваются как основные свойства живых систем;
- Б) рассматривается системная организация всего живого;
- В) надорганизменные уровни рассматриваются как производные, вторичные свойства;
- Г) колонии, популяции, вид, биоценоз, биосфера не рассматриваются.

Понимание историзма в методологии классической биологии было ограниченным, т.к.:

- А) развитие органического мира не рассматривалось;
- Б) историзм, развитие, эволюция рассматривались как полностью обращенные в будущее;
- В) историзм, развитие, эволюция рассматривались как полностью обращенные в прошлое;

Г) исследователи развития живых организмов считали, что эволюция не прерывна.

Понимание диалектического пути развития теории подразумевает:

- А) существование только одной теории в определенной области исследований;
- Б) неизменность появившейся теории;
- В) единственный факт, противоречащий теории может ее полностью опровергнуть;
- Г) построение теории сочетается с созданием конкурирующих теоретических описаний.

Развитие теоретического компонента биологического познания включает:

- А) выработку понятий и категориального аппарата;
- Б) выработку методологических установок;
- В) создание теоретических концепций;
- Г) все вышеперечисленное.

Методологические установки постнеклассической биологии связаны:

- А) со сменой предметоцентризма на системоцентризм;
- Б) с введением этических факторов в содержание и структуру способа познания;
- В) с конкретизацией представлений об отношении человек – мир;
- Г) все вышеперечисленное.

Установление диалектического единства методологических подходов подразумевает:

- А) единство описательно-классифицирующего и объяснительного подходов;
- Б) понимание причинности, учитывающее диалектику необходимости и случайности, внутреннего и внешнего;
- В) единство эмпирических исследований с процессом интенсивной теоретизации биологического знания;
- Г) все выше перечисленное.

Главная мировоззренческая посылка биологического познания классической биологии:

- А) связана с признанием объективного, не зависящего от сознания и воли человека, существования органических форм;
- Б) связана с формированием полисистемного видения биологического объекта;
- В) связана с введением этических факторов в содержание и структуру способа познания;
- Г) характерно все вышеперечисленное.

Методологические установки классической биологии допускали следующие отношения между знанием и объектом познания:

- А) однозначное соответствие каждого элемента теории определенному элементу объекта;
- Б) отсутствие ссылки на условия познания в результате исследования;
- В) наглядность биологических образов, представлений, понятий;
- Г) все вышеперечисленное.

К фундаментальным наукам относятся:

- А) математические, естественные и социальные науки;
- Б) технические и медицинские науки;
- В) гуманитарные и педагогические науки;
- Г) все вышеперечисленные.

Примерами процесса дифференциации и интеграции науки могут быть:

- А) кибернетика;
- Б) синергетика;
- В) теория систем;
- Г) все вышеперечисленные.

Наука – это:

- А) знания о предметах, окружающих людей, о жизни вообще;
- Б) способность к прогнозированию;
- В) отрасль культуры и способ познания мира;
- Г) все вышеперечисленное.

К характерным чертам науки относятся:

- А) систематичность, фрагментарность, завершенность;
- Б) критичность, достоверность, моральность;
- В) рациональность, чувственность, универсальность;
- Г) все вышеперечисленное.

Метод – это:

- А) учение о методах;
- Б) совокупность приемов и правил, которые позволяют достичь намеченной цели в научном познании мира.
- В) совокупность законов, относящихся к одной области познания;
- Г) все вышеперечисленное.

Учение о методе развивал:

- А) Ч. Дарвин;
- Б) Р. Бэкон;
- В) Р. Декарт;
- Г) Гиппократ.

Эмпирический и теоретический уровни научного познания:

- А) взаимосвязаны между собой;
- Б) рассматриваются как методы познания;
- В) существуют сами по себе;
- Г) отнесены к отрасли культуры.

Результатами теоретического уровня научного познания может быть:

- А) теория;
- Б) гипотеза;
- В) закон;
- Г) все вышеперечисленное.

К общенаучным методам относится метод:

- А) биохимический;
- Б) метафизический;
- В) диалектический;
- Г) анализ.

Диалектический метод:

- А) не допускает противоречий;
- Б) основывается на всеобщей связи;
- В) рассматривает устойчивость явлений;
- Г) все вышеперечисленное.

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г.Шевченко»
ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра ботаники и экологии

Тесты для промежуточной аттестации № 2

По дисциплине «Б1.О.01 Методика и методология научного исследования»

По разделам 3-4

Системный подход в биологии.

Объяснение и прогнозирование в биологии

Особенности развития современной и постнеклассической биологии

Система – это:

- А) ряд элементов системы, которые возможно объединить по схожим функциональным проявлениям;
- Б) совокупность элементов, находящихся в тесных отношениях и связях между собой, которая образует определенную целостность, единство;
- В) когда один элемент, воздействуя на другой, приводит к структурным или функциональным изменениям в этом элементе;
- Г) все вышеперечисленное.

Характерный признак системы:

- А) существование взаимосвязанных частей в объекте;
- Б) взаимодействие между частями объекта;
- В) упорядоченность данного взаимодействия для достижения общей цели системы;
- Г) все вышеперечисленное.

Взаимоотношения между элементами системы могут быть:

- А) нейтральные и функциональные;
- Б) открытые и закрытые;
- В) структурные и бесструктурные;
- Г) все вышеперечисленные.

Обычно выделяют системы:

- А) неживые, живые и социальные;
- Б) простые и сложные; устойчивые и неустойчивые;
- В) открытые и закрытые; равновесные и неравновесные;
- Г) все вышеперечисленные.

Системный подход – это:

- А) когда элементы системы не подвергаются каким-либо структурным или функциональным изменениям;
- Б) процесс перевода физических, химических или биологических представлений о любой системе в ряд математических зависимостей и операции над ними;
- В) направление методологии научного познания и социальной практики, в основе которого лежит исследование объекта как системы;
- Г) все вышеперечисленное.

Равновесная область системы характеризуется:

- А) одним стационарным состоянием и нечувствительностью к флуктуациям;
- Б) чувствительностью к флуктуациям;
- В) фундаментальной неопределенностью поведения системы;
- Г) наличием порядка (все части действуют согласовано).

Основателем кибернетики считается:

- А) Н.Н. Моисеев;
- Б) Г. Хакин;
- В) Н. Винер;
- Г) все вышеперечисленные.

Кибернетика – это:

- А) предсказание возможного состояния системы на основе изучения тенденций развития;
- Б) междисциплинарная область исследования кооперативных процессов самоорганизации и самодезорганизации в различных системах;
- В) наука об управлении сложными системами с обратной связью;
- Г) определение путей достижения заранее намеченных состояний системы.

Взаимодействие факторов, при котором эффект оказывается большим, чем сумма влияний от действия отдельных факторов называется:

- А) синергетическое действие;
- Б) кибернетическое действие;
- В) системное влияние;
- Г) системное действие.

Синергетика позволяет перейти:

- А) от «равновесного» стиля мышления к «неравновесному»;
- Б) от «нелинейного» стиля мышления к «линейному»;
- В) от «линейного» стиля мышления к «нелинейному»;
- Г) от «неустойчивого» типа мышления к «устойчивому».

Генетические объяснения делятся на:

- А) простые и причинные;
- Б) на объясняющую способность и силу этого вида объяснения;
- В) локальные и региональные;
- Г) количественные и качественные.

Какой подход используют в объяснении на основе эксперимента, когда варьируют входными переменными и изучают реакцию на них выходных параметров?

- А) «черный ящик»;
- Б) «серый ящик»;
- В) «белый ящик»;
- Г) блоковый подход.

Структурно-генетический анализ-синтез предполагает:

- А) глубокое исследование генезиса, взаимосвязей и функционирование биологической системы;
- Б) поверхностное исследование генезиса, взаимосвязей и функционирование биологической системы;
- В) определение численного значения некоторой величины;
- Г) отображение явления или предмета в знаковой форме.

Индуктивный путь объяснения проходит стадии:

- А) образ, первичная модель, гипотезы, эксперимент и т.д.;
- Б) исследовательские и проверочные;
- В) неупорядоченные факты, определения, классификации, упорядоченные факты и т.д.;
- Г) знаковые и эвристические.

Объясняющая способность:

- А) понимается, насколько глубоко она может объяснить сущность изучаемых объектов и явлений;
- Б) указывает на область применения закона;
- В) указывает на вероятное заключение о сходстве двух и более предметов или явлений;
- Г) подразумевает логическое воспроизведение истории изучаемого объекта или явления.

Предсказания отличаются от объяснений:

- А) своей направленностью во времени;

- Б) предсказания обычно относятся к отдельным событиям, а объяснения не относятся к отдельным событиям;
- В) предсказания носят вероятностный характер;
- Г) всеми вышеперечисленными характеристиками.

По методу прогнозирования выделяют прогнозы:

- А) ретроспективные, поисковые, нормативные и др.;
- Б) эвристические, математические и теоретические;
- В) экспертные, аналоговые, расчетные, экспериментальные и др.;
- Г) локальные, региональные и глобальные.

Нормативный прогноз – это:

- А) предсказание возможного состояния объекта прогнозирования в будущем на основе изучения тенденций развития в прошлом;
- Б) построение частных прогнозов;
- В) прогноз для какого-либо отдельного процесса или компонента системы;
- Г) определение путей и сроков достижения заранее намеченных состояний объекта прогнозирования в будущем, принимаемых в качестве цели.

Верификация – это:

- А) оценка точности и надежности прогноза;
- Б) прогноз, основанный на изучении прошлого;
- В) гипотетико-дедуктивный способ прогнозирования;
- Г) все вышеперечисленное.

По отношению к охвату условий выделяют прогнозы:

- А) локальные и глобальные;
- Б) частные и комплексные;
- В) количественные и качественные;
- Г) нормативные и поисковые.

Для развития современной биологии характерно:

- А) укрепление связи биологии с точными и гуманитарными науками;
- Б) развитие комплексных и междисциплинарных исследований;
- В) проявление гуманистического начала биологического познания, широкое внедрение ценностных подходов;
- Г) все вышеперечисленное.

Постнеклассический этап развития биологии это период:

- А) с начала XX века до XXI века;
- Б) с начала XIX века до XX века;
- В) с начала XXI века;
- Г) охватывает все вышеперечисленные периоды.

Законы Менделя переоткрыл:

- А) Г. де Фриз в Голландии;
- Б) К. Корренс в Германии;
- В) Э.Чермак в Австрии;
- Г) переоткрыли все вышеперечисленные независимо друг от друга.

Вклад в развитие хромосомной теории внесли:

- А) А. Вейсман и У. Бэтсон;
- Б) Т. Морган, А. Стертевант, Г.Дж. Меллер и др.;
- В) А.Н. Белозерский и Н.К. Кольцов;
- Г) все вышеперечисленные.

Во второй половине 40-х гг. XX века в биологии осуществлен переход в понимании природы генов:

- А) от молекулярной к атомной трактовке природы гена;
- Б) от нуклеиновой к белковой трактовке природы гена;
- В) от белковой к нуклеиновой трактовке природы гена;
- Г) в это время понимание природы гена было такое же как и в XIX веке.

Предпосылками расшифровки структуры ДНК являются работы:

- А) Ф. Крика и Д. Уотсона;
- Б) Э. Чаргаффа и М. Уилкинса;
- В) А.А. Прокофьевой-Бельговской;
- Г) всех вышеперечисленных.

После расшифровки структуры молекулы ДНК были получены следующие важнейшие результаты:

- А) расшифрован генетический код и осуществлен синтез гена;
- Б) выяснена роль транспортной – РНК и информационной –РНК;
- В) теоретически решена проблема биосинтеза белка и заложены основы генетической инженерии;
- Г) все вышеперечисленные.

Создателем синтетической теории эволюции считается:

- А) Ф. Добржанский;
- Б) Дж. Хаксли;
- В) С.С. Четвериков;
- Г) все вышеперечисленные и многие другие.

В основе синтетической теории эволюции лежит представление о том, что элементарной единицей эволюции является:

- А) организм;
- Б) вид;
- В) популяция;
- Г) все вышеперечисленное.

В синтетической теории эволюции ведущим эволюционным фактором, направляющим эволюционный процесс является:

- А) кооперация и взаимопомощь в природных сообществах;
- Б) искусственный отбор;
- В) естественный отбор;
- Г) все вышеперечисленное.

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г.Шевченко»
ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра ботаники и экологии

Вопросы, используемые при проведении собеседования
По дисциплине «Б1.О.01 Методика и методология научного исследования»

По разделам 1 -2

***Структура и методология научного познания.
Методы эмпирического и теоретического уровней научного познания***

1. Когда получили свое развитие методологические установки биологического познания?
2. Что означает «методологические установки неклассической биологии»?
3. Что означает «ориентация на моноцентричность» и в какое время она была свойственна исследователям живой природы?
4. Какой метод эмпирического познания органических объектов был лидирующим в классической биологии?
5. Как рассматривается историзм органического мира в методологических установках разных периодах развития биологического познания?
6. Что означает полисистемное видение биологического объекта и популяционный стиль мышления?
7. Какие можно привести примеры установления диалектического единства методологических подходов?
8. Как понимается методологическая установка, связанная с введением этических факторов в содержание и структуру способа биологического познания?
9. Как рассматривается вопрос о путях развития теорий в методологических установках разных периодах развития биологического познания?
10. Исходя из установленных методологических установок разных периодов, какие можно сделать выводы об основных и принципиальных отличиях биологического познания классической, неклассической и постнеклассической биологии?
11. Чем отличаются фундаментальные науки от прикладных?
12. Что означает диалектическое единство дифференциации и интеграции наук?
13. Как понимается наука в современном мире?
14. Чем отличается научное знание от обыденного?
15. Какие выделяют характерные черты науки?
16. Как понимается метод исследования в современной науке?
17. Какие существуют классификации методов?
18. Чем отличается метафизический метод от диалектического?
19. Как связаны между собой эмпирический и теоретический уровни познания?
20. Чем отличаются общенаучные методы от частнонаучных?
21. Какие методы используются на эмпирическом уровне научного познания?
22. Чем отличаются понятия техники, процедуры и методики научного исследования от понятия метода?
23. Почему в некоторых случаях исследования объекта наблюдение становится незаменимым методом?
24. Какие выделяют виды измерений?

25. Какие существуют подходы к классификации экспериментов?
26. Какие можно выделить основные отличия эксперимента от наблюдения?
27. Из каких этапов состоит планирование эксперимента?
28. Какие требования предъявляются для постановки эксперимента?
29. Как понимается моделирование на эмпирическом уровне научного познания?
30. Какие выделяют этапы проведения физического моделирования?
31. Какие методы научного познания применяются только на теоретическом уровне научного познания?
32. Какие методы могут использоваться на эмпирическом и теоретическом уровне научного познания?
33. Какие преимущества есть у исследователя, который использует метод формализации?
34. Какие выделяют общелогические методы и почему они могут быть использованы на обоих уровнях научного познания?
35. Кто в истории науки абсолютизировал значение индуктивного и дедуктивного методов?
36. Какие выделяют виды моделирования как теоретического способа познания?
37. Когда может быть использовано математическое моделирование и какие есть преимущества у этого метода?
38. Каким образом классификация способствует познанию биологических явлений?
39. Как понимается абстрагирование, и какие виды абстракции выделяют?
40. Приведите примеры использования исторического метода познания в биологии.

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г.Шевченко»
ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра ботаники и экологии

Вопросы, используемые при проведении собеседования

По дисциплине «Б1.О.01 Методика и методология научного исследования»

По разделам 3-4

Системный подход в биологии.

Объяснение и прогнозирование в биологии

Особенности развития современной и постнеклассической биологии

1. Почему биология на современном этапе развития занимает лидирующее место среди естественных наук?
2. Чем характеризуется постнеклассический этап развития биологии?
3. Какие были накоплены новые эмпирические данные о наследственности и изменчивости в XX веке?
4. Какие исследователи внесли вклад в развитие хромосомной теории?
5. Почему в XX веке стал возможен переход от белковой к нуклеиновой трактовке природы гена?
6. Какие можно выделить предпосылки расшифровки структуры ДНК и кем была расшифрована эта структура?
7. Какие были сделаны открытия в области молекулярной биологии, которые способствовали выявлению механизма наследственности и изменчивости?
8. Что означает термин «синтетическая» теория эволюции? Кто предложил такое обозначение современного эволюционного учения?
9. Почему в современной биологии стал возможен переход от организмоцентрической концепции к популяционной?
10. Кем была предложена теория номогенеза?
11. Как понимается система на современном этапе развития, какие выделяются характерные признаки систем?
12. Какие существуют основные компоненты системы?
13. Какие виды систем выделяются в современном естествознании?
14. Как можно охарактеризовать области равновесности и неравновесности, в которых может пребывать система?
15. Что такое системный подход и системный анализ?
16. Когда зародилась кибернетика и что она изучает?
17. Когда зародилась синергетика и что такое синергетическое действие?
18. Какие можно выделить особенности антропоэкосистем?
19. Охарактеризуйте основные понятия системного подхода в исследованиях управления.
20. Какие существуют виды научного объяснения?
21. Приведите примеры блоковых подходов в объяснении явлений на основе эксперимента.
22. Проанализируйте любое биологическое явление и определите объясняющую роль анализа и синтеза; каким видом анализа вы пользовались?
23. Становление эволюционного учения в биологии шло по индуктивному или дедуктивному пути научного объяснения?

24. Чем отличаются предсказания от объяснений в содержательном и методологическом отношении?
25. От чего зависит точность предсказаний?
26. По каким критериям выделяют виды прогнозов?
27. Какие существуют ограничения в использовании ретроспективного прогноза?
28. Приведите примеры глобальных прогнозов?
29. Что означает верификация?
30. Как понимается термин «прогнозирование»?

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г.Шевченко»

ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра ботаники и экологии

Примерный перечень вопросов к зачету с оценкой

По дисциплине «Б1.О.01 Методика и методология научного исследования»

1. Методологические установки классической биологии
2. Методологические установки современной биологии.
3. Методологические установки постнеклассической биологии
4. Понятие и структура науки
5. Характерные черты науки
6. Методы и уровни научного познания
7. Наблюдение и измерение
8. Эксперимент и планирование эксперимента
9. Моделирование как метод эмпирического уровня познания
10. Собственно теоретические методы научного познания
11. Общелогические методы
12. Методы теоретического и эмпирического уровней научного познания
13. Система и системный подход
14. Кибернетика и синергетика
15. Научное объяснение в биологии
16. Логическая структура предсказаний
17. Методы прогнозирования в биологии
18. Биология XX и XXI веков
19. Эволюция методологических установок
20. Особенности современной биологии

Составитель



М.В. Капитальчук