

Утверждена на заседании
Ученого совета колледжа
22 марта 2019 г.
Протокол №6

Рабочая программа дисциплины

Биология [общеобразовательная]

Специальность

12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем

Квалификация

Форма обучения

очная

Пояснительная записка

Цели освоения дисциплины

Дисциплина направлена на достижение следующих целей:

- освоение знаний о современной естественно – научной картины мира и методах естественных наук; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями естествознания, оказавшими определяющее влияние на развитие техники и технологий;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации естественно – научного и специального (профессионально значимого) содержания, получаемой из СМИ, ресурсов Интернета, специальной и естественно – популярной литературы;
- развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественно – научной информации;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы и использования достижений естественных наук для развития цивилизации и повышения качества жизни;
- применение естественно – научных знаний в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности; грамотного использования современных технологий; охраны здоровья, окружающей среды;

Место дисциплины в структуре образовательной программы

ПД.02. Дисциплина входит в цикл профильных дисциплин.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Знать:

- смысл понятий: естественно-научный метод познания, электромагнитное поле, электромагнитные волны, квант, эволюция Вселенной, большой взрыв, Солнечная система, галактика, периодический закон, химическая связь, химическая реакция, макромолекула, белок, катализатор, фермент, клетка, дифференциация клеток, ДНК, вирус, биологическая эволюция, биоразнообразие, организм, популяция, экосистема, биосфера, энтропия, самоорганизация;
- вклад великих ученых в формирование современной естественно-научной картины мира;

Уметь:

- приводить примеры экспериментов и(или) наблюдений, обосновывающих: атомно-молекулярное строение вещества, существование электромагнитного поля и взаимосвязь электрического и магнитного полей, волновые и корпускулярные свойства света, необратимость тепловых процессов, разбегание галактик, зависимость свойств вещества от структуры молекул, зависимость скорости химической реакции от температуры и катализаторов, клеточное строение живых организмов, роль ДНК как носителя наследственной информации, эволюцию живой природы, превращения энергии и вероятностный характер процессов в живой и неживой природе, взаимосвязь компонентов экосистемы, влияние деятельности человека на экосистемы;
- объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук для: развития энергетики, транспорта и средств связи, получения синтетических

материалов с заданными свойствами, создания биотехнологий, лечения инфекционных заболеваний, охраны окружающей среды;

- выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки, делать выводы на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы;
- работать с естественно-научной информацией, содержащейся в сообщениях СМИ, интернет-ресурсах, научно-популярной литературе: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;

Планируемые результаты освоения образовательной программы:

- ОК 3. - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

Соотнесение планируемых результатов обучения по дисциплине с планируемыми результатами освоения образовательной программы содержится в фонде оценочных средств по дисциплине.

Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 0 зачетные единицы, 0 часа.

№	Название разделов дисциплины	Практическое занятие	Самостоятельная работа
Семестр 2		58	12
1	Клетка	16	
2	Экосистема	21	8
3	Вид	8	4
4	Организм	13	

Тематическое планирование курса

Клетка

Семестр 2

Введение

Практическое занятие. 2 ч. Знакомство с объектами изучения биологии. Выявление роли биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей

Строение клетки

Практическое занятие. 6 ч. Основные структурные компоненты клетки эукариот. Поверхностный аппарат. Схематичное описание жидкостно-мозаичной модели клеточных мембран. Цитоплазма — внутренняя среда клетки, органоиды (органеллы). Клеточное ядро. Функция ядра: хранение, воспроизведение и передача наследственной информации, регуляция химической активности клетки.

Химический состав клетки

Практическое занятие. 6 ч. Биологическое значение химических элементов. Неорганические вещества в составе клетки. Роль воды как растворителя и основного компонента внутренней среды организмов. Неорганические ионы. АТФ.

[Лекция 4. Нуклеиновые кислоты. Биосинтез белка..doc](https://my.bsu.ru/content/file/5/57/574/232409_lekciya-4.-nukleinovie-kisloti.-biosintez-belka..doc) Режим доступа:
https://my.bsu.ru/content/file/5/57/574/232409_lekciya-4.-nukleinovie-kisloti.-biosintez-belka..doc

[Химический состав новая.ppt](https://my.bsu.ru/content/file/5/57/574/232410_himicheskii-sostav-novaya.ppt) Режим доступа:
https://my.bsu.ru/content/file/5/57/574/232410_himicheskii-sostav-novaya.ppt

[Лекция 3. Химический состав клетки..doc](https://my.bsu.ru/content/file/5/57/574/232411_lekciya-3.-himicheskii-sostav-kletki..doc) Режим доступа:
https://my.bsu.ru/content/file/5/57/574/232411_lekciya-3.-himicheskii-sostav-kletki..doc

[Белки.ppt](https://my.bsu.ru/content/file/5/57/574/232413_belki.ppt) Режим доступа: https://my.bsu.ru/content/file/5/57/574/232413_belki.ppt

[углеводы и липиды.ppt](https://my.bsu.ru/content/file/5/57/574/232415_uglevodi-i-lipidi.ppt) Режим доступа:
https://my.bsu.ru/content/file/5/57/574/232415_uglevodi-i-lipidi.ppt

Прокариотические клетки

Практическое занятие. 2 ч. Вирусы и бактериофаги. Неклеточное строение, жизненный цикл и его зависимость от клеточных форм жизни. Вирусы — возбудители инфекционных заболеваний; понятие об онковирусах. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ). Профилактика ВИЧ-инфекции.

[Практическое занятие Вирусы](https://my.bsu.ru/content/file/5/57/574/232416_virusi.pptx) Режим доступа:
https://my.bsu.ru/content/file/5/57/574/232416_virusi.pptx

Экосистема

Семестр 2

Экология

Практическое занятие. 4 ч. Предмет и задачи экологии: учение об экологических факторах, учение о сообществах организмов, учение о биосфере. Экологические факторы, особенности их воздействия. Экологическая характеристика вида. Понятие об экологических системах. Цепи питания, трофические уровни. Биогeoценоз как экосистема.

[Лекция 15. Основы экологии..doc](https://my.bsu.ru/content/file/5/57/574/232418_lekciya-15.-osnovi-ekologii..doc) Режим доступа:
https://my.bsu.ru/content/file/5/57/574/232418_lekciya-15.-osnovi-ekologii..doc

[Практическое занятие](https://my.bsu.ru/content/file/5/57/574/232419_osnovi-ekologii.ppt) Режим доступа:
https://my.bsu.ru/content/file/5/57/574/232419_osnovi-ekologii.ppt

Практическое занятие. 2 ч. ознакомиться с основными экологическими факторами и их влиянием на организмы и окружающую среду

Биосфера

Практическое занятие. 5 ч. Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Биологический круговорот (на примере круговорота углерода). Основные направления воздействия человека на биосферу. Трансформация естественных экологических систем. Особенности агроэкосистем (агроценозов).

[Практическое занятие Биосфера](https://my.bsu.ru/content/file/5/57/574/232421_biosfera.ppt) Режим доступа:
https://my.bsu.ru/content/file/5/57/574/232421_biosfera.ppt

Практическое занятие. 10 ч. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности. Решение экологических задач. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

Самостоятельная работа. 8 ч. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности. Решение экологических задач. Анализ и оценка последствий

собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

Вид

Семестр 2

Понятие вида

Практическое занятие. 2 ч. Эволюционная теория и ее роль в формировании современной естественно-научной картины мира. Вид, его критерии. Популяция как структурная единица вида и эволюции. Синтетическая теория эволюции (СТЭ). Движущие силы эволюции в соответствии с СТЭ.

[Лекция 12. Движущие силы эволюции.doc](https://my.bsu.ru/content/file/5/57/574/232423_lekciya-12.-dvizhuschie-sili-evolyucii.doc) Режим доступа:

https://my.bsu.ru/content/file/5/57/574/232423_lekciya-12.-dvizhuschie-sili-evolyucii.doc

[Лекция 11. Эволюция. Популяция. Вид..doc](https://my.bsu.ru/content/file/5/57/574/232424_lekciya-11.-evolyuciya.-populyaciya.-vid..doc) Режим доступа:

https://my.bsu.ru/content/file/5/57/574/232424_lekciya-11.-evolyuciya.-populyaciya.-vid..doc

Практическое занятие. 2 ч. Гипотезы происхождения жизни. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

[Лекция 13. Теории возникновения жизни на Земле.doc](https://my.bsu.ru/content/file/5/57/574/232422_lekciya-13.-teorii-vozniknoveniya-zhizni-na-zemle.doc) Режим доступа:

https://my.bsu.ru/content/file/5/57/574/232422_lekciya-13.-teorii-vozniknoveniya-zhizni-na-zemle.doc

Самостоятельная работа. 4 ч. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс.

Антропогенез

Практическое занятие. 2 ч. Антропогенез и его закономерности. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Экологические факторы антропогенеза: усложнение популяционной структуры вида, изготовление орудий труда, переход от растительного к смешанному типу питания, использование огня. Появление мыслительной деятельности и членораздельной речи.

Практическое занятие. 2 ч. Критерии вида. Популяция — структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции. Возникновение и многообразие приспособлений у организмов. Редкие и исчезающие виды. Движущие силы антропогенеза. Происхождение человека и человеческих рас.

[Лекция 11. Эволюция. Популяция. Вид..doc](https://my.bsu.ru/content/file/5/57/574/232424_lekciya-11.-evolyuciya.-populyaciya.-vid..doc) Режим доступа:

https://my.bsu.ru/content/file/5/57/574/232424_lekciya-11.-evolyuciya.-populyaciya.-vid..doc

Организм

Семестр 2

Организм

Практическое занятие. 2 ч. Организм — единое целое. Многообразие организмов. Обмен веществом и энергией с окружающей средой как необходимое условие существования живых систем.

[Лекция 6. ОРГАНИЗМ. Деление клетки. Онтогенез.doc](https://my.bsu.ru/content/file/5/57/574/232425_lekciya-6.-organizm.-delenie-kletki.-ontogenez.doc) Режим доступа:

https://my.bsu.ru/content/file/5/57/574/232425_lekciya-6.-organizm.-delenie-kletki.-ontogenez.doc

Практическое занятие. 2 ч. Знание основных способов размножения организмов, стадий онтогенеза на примере человека. Знание причин, вызывающих нарушения в развитии организмов.

[Формы размножения организмов.ppt](#) Режим доступа:

https://my.bsu.ru/content/file/5/57/574/232427_formi-razmnozheniya-oragnizmov.ppt

Практическое занятие. 2 ч. Общие представления о наследственности и изменчивости. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Современные представления о гене и геноме. Генетические закономерности изменчивости. Классификация форм изменчивости. Влияние мутагенов на организм человека.

[Лекция 7. Основы генетики.doc](#) Режим доступа:

https://my.bsu.ru/content/file/5/57/574/232428_lekciya-7.-osnovi-genetiki.doc

Практическое занятие. 7 ч. Умение пользоваться генетической терминологией и символикой, решать простейшие генетические задачи. Знание особенностей наследственной и ненаследственной изменчивости и их биологической роли в эволюции живого

[Лекция 8 . Хромосомная теория Т.Моргана.doc](#) Режим доступа:

https://my.bsu.ru/content/file/5/57/574/232429_lekciya-8.-hromosomnaya-teoriya-t.morgana.doc

[Лекция 9. Изменчивость.doc](#) Режим доступа:

https://my.bsu.ru/content/file/5/57/574/232431_lekciya-9.-izmenchivost.doc

[задачи по генетике.docx](#) Режим доступа:

https://my.bsu.ru/content/file/5/57/574/232432_zadachi-po-genetike.docx

БРС

Семестр	Контрольные точки	Баллы
2	Текущий контроль в разделе «Экосистема»	
	Реферат/доклад/сообщение/ эссе	20
	Контрольная работа	10
	Конспект	10
2	Текущий контроль в разделе «Организм»	
	Реферат/доклад/сообщение/ эссе	20
	Контрольная работа	10
	Конспект	10
2	Экзамен	
	Экзамен	40

Итого за семестр 2: 100

Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса

Образовательные технологии (в том числе на занятиях, проводимых в интерактивных формах).

Образовательные технологии

1. Лекции –презентации.
2. Семинарские занятия

- [метод реком естеств.doc](#)

Режим доступа: https://my.bsu.ru/content/file/1/10/1039/96659_metod-rekom-estestv.doc

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

По данной дисциплине разработано учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся и размещено в электронной информационно-образовательной среде университета (личном кабинете студента).

- [СРС естеств.doc](#)

Режим доступа: https://my.bsu.ru/content/file/1/10/1039/96640_srs-estestv.doc

Учебно-методические материалы, в том числе методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вопросы для зачета

Темы для рефератов

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

По данной дисциплине разработан фонд оценочных средств, содержащий перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Список литературы

Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная

1. [БИОЛОГИЯ](#): Учебник и практикум/Ярыгин В.Н. - Отв. ред.. —М.: Издательство Юрайт, 2016. —453 с.

Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/book/2F435229-3292-453A-83D4-3BD003009836>

Дополнительная

1. [ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ](#): Учебник и практикум/Гусейханов М.К.. —М.: Издательство Юрайт, 2016. —442 с.

Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/book/AC4C6C6C-17A4-4E2C-9225-2D4156E90DF0>

2. [ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ](#): Учебник и практикум/Смирнова М.С., Нехлюдова М.В., Смирнова Т.М.. —М.: Издательство Юрайт, 2016. —363 с.

Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/book/DABC105B-3C8A-41D2-87C8-DF9A5014641A>

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Федеральный портал. Российское образование. <http://www.edu.ru/>
Российский образовательный портал. <http://www.school.edu.ru/default.asp>
Естественный научно-образовательный портал. <http://www.en.edu.ru/>

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Портал электронного обучения БГУ e.bsu.ru

Система дифференцированного интернет-обучения Nacadem, Moodle.bsu.ru

Личный кабинет преподавателя или студента БГУ <http://my.bsu.ru/>

Федеральное интернет-тестирование: проекты «Интернет-тренажеры в сфере профессионального образования» и «Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования»

База данных «Университет»

Электронные библиотечные системы: Руконт, издательство «Лань», Консультант студента

Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

доска аудиторная - 1 шт.

переносной проектор - 1 шт.

переносной экран - 1 шт.

переносной ноутбук - 1 шт.

учебная мебель

Автор: Пыжикова Евгения Михайловна

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры ботаники от 28 февраля 2019 г. Протокол №5.

Рабочая программа одобрена на заседании Учебно-методической комиссии Колледж от 15 марта 2019 г. Протокол №6.

<p>информации, эволюцию живой природы, превращения энергии и вероятностный характер процессов в живой и неживой природе, взаимосвязь компонентов экосистемы, влияние деятельности человека на экосистемы;</p> <ul style="list-style-type: none">- объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук для: развития энергетики, транспорта и средств связи, получения синтетических материалов с заданными свойствами, создания биотехнологий, лечения инфекционных заболеваний, охраны окружающей среды;- выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки, делать выводы на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы;- работать с естественно-научной информацией, содержащейся в сообщениях СМИ, интернет-ресурсах, научно-популярной литературе: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;		
---	--	--

**Темы эссе
(рефератов, докладов, сообщений)
по дисциплине (модулю) Биология**

1. Эмбриологические доказательства эволюционного родства животных.
2. Биологическое значение метаморфоза в постэмбриональном развитии животных.
3. Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.
4. Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.
5. Закономерности фенетической и генетической изменчивости.
6. Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.
7. Драматические страницы в истории развития генетики.
8. Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.
9. Центры многообразия и происхождения культурных растений.
10. Центры многообразия и происхождения домашних животных.
11. Значение изучения предковых форм для современной селекции.
12. История происхождения отдельных сортов культурных растений.
13. История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина.
14. Предпосылки возникновения эволюционной теории Ч.Дарвина.
15. Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.
16. Формирование устойчивых популяций микроорганизмов и вредителей культурных растений к воздействию ядохимикатов как доказательство их адаптивных возможностей.
17. Адаптивная радиация организмов (на конкретных примерах) как результат действия естественного отбора.
18. Ароморфозы в эволюции позвоночных и беспозвоночных животных.
19. Современные представления о зарождении жизни.
20. Различные гипотезы происхождения.
21. Принципы и закономерности развития жизни на Земле.
22. Ранние этапы развития жизни на Земле.
23. Причины и возможная история выхода на сушу растений и животных.
24. Расцвет рептилий в мезозое и возможные причины исчезновения динозавров.
25. Современные представления о происхождении птиц и зверей.
26. Влияние движения материков и оледенений на формирование современной растительности и животного мира.
27. Эволюция приматов и этапы эволюции человека.
28. Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма.
29. Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.
30. Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей.
31. Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме – биосфере.
32. Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости.
33. Сукцессии и их формы.

Критерии оценивания:

- полнота раскрытия темы; логическая последовательность;
- способность увязывать теорию с практикой;
- использование в ответе материала разнообразных источников.
- степень самостоятельности, грамотности, оригинальности в представлении материала (стилистические обороты, манера изложения, отсутствие или наличие грамматических ошибок).

Оценивание подготовки и защиты доклада – максимальный балл - 20:

Баллы для учета в рейтинге	Степень удовлетворения критериям
16-20 баллов «отлично»	оценка «отлично» выставляется студенту, если студент подготовил полноценный доклад с грамотным оформлением. Доклад оформлен в соответствии с выдвигаемыми требованиями; защита доклада состоялась (его презентация и ответы на вопросы аудитории).
11-15 баллов «хорошо»	- оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент подготовил доклад, но недостаточно раскрыл тему. Имеются недоработки в оформлении доклада/небрежное оформление; защита доклада состоялась, но студент частично/полностью не смог ответить на вопросы аудитории.
7-10 баллов «удовлетворительно»	- оценка «удовлетворительно», если студент недостаточно раскрыл тему, не оформил доклад по требованиям; имеются недоработки в оформлении доклада/небрежное оформление; защита доклада состоялась, но студент частично/полностью не смог ответить на вопросы аудитории и/или не подготовил наглядную презентацию.
6 и меньше «неудовлетворительно»	- оценка «неудовлетворительно», если студент не подготовил доклад.

Шкала перевода в баллы:

Оценка	Общий балл
16-20	5 зачено
11-15	4 зачено
7-10	3 зачено
Менее 6 баллов	2 не зачено

Комплект заданий для контрольной работы
по дисциплине (модулю) Биология

Блок «Клетка»

1 вариант

Часть А

1) Какая из сред обитания живых организмов была заселена первой?

- 1) водная
- 2) организменная
- 3) наземно-воздушная
- 4) почвенная

2) К абиотическим экологическим факторам относится(-ятся)...

- 1) техногенное загрязнение Мирового океана
- 2) биологические методы защиты растений
- 3) вращение Земли
- 4) паразитизм

3) Такое количество экологического фактора, при котором интенсивность жизнедеятельности организмов угнетена, называется...

- 1) зоной оптимума
- 2) зоной пессимума
- 3) верхним пределом выносливости
- 4) нижним пределом выносливости

4) К симбиотическим взаимоотношениям относится...

- 1)нейтрализм
- 2) конкуренция
- 3)мутуализм
- 4) аменсализм

5)Какой фактор называют ограничивающим?

- 1) величина которого не выходит за пределы нормальной зоны жизнедеятельности
- 2) величина которого не изменяется в течение длительного времени
- 3) величина которого близка или выходит за пределы нормальной зоны жизнедеятельности
- 4) величина которого выходит за пределы нормальной зоны жизнедеятельности

б) На каком трофическом уровне располагаются сапротрофные бактерии и грибы?

- 1) первом
- 2) втором
- 3) третьем
- 4) последнем

7)Паразиты относятся к...

- 1) продуцентам
- 2) консументам
- 3) редуцентам
- 4) могут быть представлены в любой из перечисленных групп

8) Определите правильно составленную пищевую цепь.

- 1) листья растений —» тля —► божья коровка —► паук —► скворец —► ястреб
- 2) тля —> божья коровка —> листья растений —► паук —> скворец —► ястреб
- 3) ястреб —► скворец —► паук —► божья коровка —» тля —> листья 1 растений
- 4) листья растений —► тля —> паук —► божья коровка —> скворец—»ястреб

9) Что относится к природной экосистеме?

- 1) пашня
- 2) сенокос
- 3)парк
- 4)степь

10) Агроценозы от естественных биоценозов отличаются...

- 1) длинными пищевыми цепями
- 2) незначительным видовым разнообразием
- 3) полным круговоротом веществ
- 4) отсутствием искусственного отбора

Часть Б

- 11) Чем характеризуются агроценозы? Назовите их отличия от природных экосистем.
- 12) Сколько необходимо фитопланктона, чтобы в море мог существовать дельфин массой 400 кг.?
- 13) Каким образом живые организмы участвуют в круговороте кислорода в природе?

2 вариант

Часть А

1) Какая из сред обитания живых организмов была заселена второй?

- 1) водная
- 2)организменная
- 3)наземно-воздушная
- 4)почвенная

2) К какой группе экологических факторов относится свет?

- 1) абиотические
- 2)биотические
- 3) антропогенные
- 4) почвенно-грунтовые

3) К антропогенным экологическим факторам относится(-ятся)

- 1) извержение вулкана
- 2)биологические методы защиты растений
- 3)вращение Земли
- 4) аллелопатия

4) Гриб-пеницилл продуцирует вещества, подавляющие жизнедеятельность бактерий. Это пример...

- 1) конкуренции
- 2)паразитизма
- 3) комменсализма
- 4)аменсализма

5) К каким факторам среды относятся промысел животных, вырубка лесов, распашка земель?

- 1) биотическим
- 2) антропогенным
- 3) экологическим
- 4) абиотическим

6) Определите правильно составленную пищевую цепь.

- 1) дождевой червь —► ёж —► лисица —► лиственной опад
- 2) лиственной опад-у ёж —»лисица —> дождевой червь
- 3) лисица — ёж — дождевой червь —» лиственной опад
- 4) лиственной опад —> дождевой червь —» ёж —► лисица

7) Плотоядные животные являются...

- 1) продуцентами
- 2) консументами I порядка
- 3) консументами II порядка
- 4) редуцентами

8) Какая экосистема имеет наибольшую продуктивность?

- 1) степь
- 2) хвойный лес
- 3) саванна
- 4) тропический дождевой лес

9) Какова роль редуцентов в процессе круговорота веществ в биосфере?

- 1) поглощают кислород и углекислый газ
- 2) участвуют в образовании органических веществ из неорганических за счёт энергии химических связей
- 3) участвуют в образовании органических веществ из неорганических за счёт энергии солнца
- 4) разрушают органические вещества и используют освободившуюся энергию

10) Как называются цепи питания, начинающиеся с живых фотосинтезирующих организмов?

- 1) разложения
- 2) детритные
- 3) пастбищные
- 4) пищевые сети

Часть Б

11) Какова роль насекомых в экосистемах?

12) К каким последствиям может привести сокращение консументов 2 порядка в экосистеме смешанного леса?

13) Укажите факторы, от которых зависит видовое разнообразие экосистем

Блок «Организм»

Вариант 1

1. У томатов ген, обеспечивающий красный цвет плодов, доминирует над геном желтой окраски. Какие по цвету плоды окажутся у растений, полученных от скрещивания красноплодных растений с желтоплодными? Каковы их генотипы? Какой закон применяется?

2. В потомстве от скрещивания серой дрозофилы с черной получили 290 черных и 286 серых дрозофил. Какие генотипы их потомков?

3. У человека ген раннего развития гипертонической болезни доминирует над геном, детерминирующим нормальное развитие признака. В семье оба супруга страдают гипертонической болезнью с ранним началом, у их единственной дочери нормальное кровяное давление. Она замужем и имеет двоих детей. Один из детей дочери имеет нормальное кровяное давление, а у другого рано развилась гипертония. Какова вероятность рождения у дочери этих супругов ребенка с гипертонией? Сколько разных генотипов может быть среди внуков от дочери?

Вариант 2

1. Какими могут быть дети от брака юноши и женщины с волнистыми волосами, если кудрявые волосы - доминантный признак, а прямые - рецессивный?

2. Лисицы с генотипом Pp имеют платиновую окраску, pp - серебристое. Доминантная аллель P имеет летальное действие. Каким будет потомство от скрещивания платиновой и серебристой лисиц?

3. При скрещивании между собою черных мышей всегда появляется черное потомство. При скрещивании между собою желтых мышей одна треть потомства оказывается черной, а две трети - желтой. Как это можно объяснить?

Цель контрольной работы – систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний, выработка умения применять полученные знания при решении конкретных задач, готовности действовать в нестандартной ситуации, нести социальную и этическую ответственность за принятие решений.

Критерии оценивания:

- полнота раскрытия темы; логическая последовательность;
- правильность формулировки и использования понятий и категорий, алгоритмов решения;
- правильность выполнения и оформления выполнения заданий/ решения задач;
- соответствие методическим указаниям и контрольным срокам выполнения работы.

Оценивание ответа – максимальный балл - 20:

Баллы для учета в рейтинге	Степень удовлетворения критериям
17-20 баллов «отлично»	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.
11-16 баллов «хорошо»	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.
7-10 баллов «удовлетворительно»	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.
6 баллов и менее «неудовлетворительно»	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.

Шкала перевода в баллы:

Оценка	Общий балл
17-20	5 зачтено
11-16	4 зачтено
7-10	3 зачтено

**Перечень вопросов к экзамену
Биология**

1. Биология – совокупность или система наук о живых системах
2. Методы изучения
3. Структура биологии как науки
4. Специфика и системность живого. Определение жизни
5. Уровни организации
6. История открытия клетки.
7. Клеточная теория.
8. Основные положения теории Шлейдена и Шванна
9. Основные положения современной клеточной теории.
10. Сравнительная характеристика строения клеток растений, животных, бактерий и грибов
11. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов.
12. Белки, углеводы, липиды нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.
13. Органоиды клетки эукариот: ЭПС, клеточная мембрана, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы.
14. ДНК- носитель наследственной информации.
15. Ген. Генетический код. Свойство генетического кода.
16. Биосинтез белка.
17. Принцип комплементарности.
18. Вирусы
19. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов.
20. Митоз – сущность и значение.
21. Мейоз.
22. Размножение.
23. Половое и бесполое размножение.
24. Типы бесполого размножения.
25. Гаметогенез и его значение.
26. Двойное оплодотворение.
27. Наружное оплодотворение.
28. Онтогенез и эмбриогенез.
29. Эмбриональный и постэмбриональный период развития.
30. Прямое и непрямое развитие.
31. Причины нарушения развития организмов.
32. Генетика как наука.
33. Статистический характер законов Г. Менделя.
34. Закономерности наследования установленные Менделем : закон доминирования, закон расщепления.
35. Механизм наследования признаков при дигибридном скрещивании.
36. Закон независимого наследования.
37. Вид и его критерии
38. Проблема видов двойников
39. Популяция — структурная единица вида и элементарная единица эволюции
40. Характеристики популяции
41. Образование новых видов.
42. Этапы антропогенеза

43. Основные принципы эволюционной теории Ч. Дарвина
44. Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов. Доказательства эволюции живой природы.
45. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование
46. Дрейф генов
47. Экологические факторы
48. Биотические факторы
49. Биогенез.
50. Цепи питания, трофические уровни.
51. Биосфера как глобальная экосистема.
52. Учение Вернадского о биосфере.
53. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса.
54. Основные направления воздействия человека на биосферу.
55. Решение задач по генетике на дигибридное скрещивание
56. Решение задач по генетике на скрещивание, сцепленное с полом

Критерии оценивания:

- степень полноты, точности, самостоятельности ответа;
- качество изложения программного материала при ответе на основной и дополнительные вопросы преподавателя;
- способность увязывать теорию с практикой;
- использование в ответе материала разнообразных источников.

Оценивание ответа при собеседовании – максимальный балл - 40:

Баллы для учета в рейтинге (оценка ответа на зачете)	Степень удовлетворения критериям
34-40 баллов «отлично»	В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.
27-33 баллов «хорошо»	Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.
20-26 баллов «удовлетворительно»	Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.
19 баллов и меньше «неудовлетворительно»	Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

Шкала перевода в баллы:

Оценка	Общий балл
34-40	5 зачтено

27-33	4 зачтено
20-26	3 зачтено
Менее 20 баллов	2 не зачтено

Коспект

Методические указания для выполнения СРС по дисциплине «Биология (общеобразовательная)»

Изучение дисциплины «Биология (общеобразовательная)» предполагает использование следующих форм обучения: практических занятий и самостоятельной работы.

Важным условием успешного изучения дисциплины является системный подход в организации учебного процесса.

Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа студентов осуществляется в аудиторной и внеаудиторной формах.

Самостоятельная работа студентов *в аудиторное время* может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;
- работу со справочной и методической литературой.

Самостоятельная работа студентов *во внеаудиторное время* может состоять из:

- повторение теоретического материала;
- подготовки к практическим занятиям;
- изучения учебной и научной литературы;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовки устных докладов (сообщений).

Именно овладение и выяснения студентом рекомендованной литературы создает широкие возможности детального усвоения данной дисциплины. По результатам выполнения и обсуждения индивидуального задания студенту выставляется соответствующее количество баллов, которые учитываются при выставлении итоговой оценки по учебной дисциплине.

Темы для конспектирования

Студент должен:

- самостоятельно изучить темы, вынесенные на СРС;
- ввести тетрадь по СРС;
- защитить в назначенные сроки предложенные блоки на коллоквиуме.

Темы конспектов

по дисциплине (модулю) Биология (общеобразовательная)

- «Биология как наука. Методы научного познания. Признаки и уровни организации живой природы»

Что является предметом изучения биологии. Каковы методы, задачи и достижения биологии как науки. Роль биологии в жизни и практической деятельности человека.

- Что такое жизнь? Каковы основные признаки биологических систем.
- Какие уровни организации характерны для живой материи.
- «Строение клетки»
- Заполнение таблицы «Фазы митоза»
- Сравнительная характеристика митоза и мейоза
- Сравнение клетки растительной, животной и грибов.

- Строение ДНК и РНК. Принцип комплементарности. Биосинтез белка.
 - Нуклеотиды и аминокислоты.
 - Законы Менделя. Задачи по генетике.
 - Центры происхождения культурных растений.
 - Деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов.
 - Бесполое размножение.
 - Половой процесс и половое размножение.
 - Эволюционная теория и ее роль в формировании современной естественнонаучной картины мира.
 - Популяция как структурная единица вида и эволюции.
 - Движущие силы эволюции в соответствии с синтетической теорией эволюции (СТЭ)
 - Результаты эволюции.
 - Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.
- Причины вымирания видов.
- Биологический прогресс и биологический регресс.
 - Гипотезы происхождения жизни.
 - Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.
 - Доказательства родства человека с млекопитающими животными.
 - Происхождение человеческих рас.

Критерии оценки конспекта

Параметры оценочного средства		
Критерии оценки: - оптимальный объем текста (не более одной трети оригинала); - логическое построение и связность текста; - полнота/ глубина изложения материала (наличие ключевых положений, мыслей); - визуализация информации как результат ее обработки (таблицы, схемы, рисунки); - оформление (аккуратность, соблюдение структуры оригинала).		10 баллов
«5»	выставляется, если все темы, предложенные для конспектирования были проработаны, прочитан материал источников, выбрано главное и второстепенное, установлена логическая связь между элементами темы, выделены ключевые слова и понятия, конспект написан лаконично с применением системы условных сокращений.	(8-10) баллов
«4»	выставляется, если, прочитан материал источников по законспектированным темам, выбрано главное и второстепенное, установлена логическая связь между элементами темы, конспект написан лаконично с применением системы условных сокращений, оформлен аккуратно.	(6-7) баллов

«3»	выставляется, если текст конспекта оформлен аккуратно, выбрано главное и второстепенное, выделены ключевые слова и понятия.	(4-5) баллов
-----	---	--------------

ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет
имени Доржи Банзарова»

Колледж

Кафедра общей и теоретической физики

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ
ДИСЦИПЛИНЫ

12.02.10 МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
БИОТЕХНИЧЕСКИХ И МЕДИЦИНСКИХ АППАРАТОВ И СИСТЕМ

Улан-Удэ

2019

Настоящие методические указания для обучающихся по освоению дисциплины разработаны в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;
- Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1585 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем» ;
- Приказ Минобрнауки России от 14.06.2012 № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Устав ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет им. Доржи Банзарова».

Методические указания студентам очной формы обучения представлены в виде:

- методических рекомендаций при работе над конспектом лекций во время проведения лекции;
- методических рекомендаций по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к семинарским занятиям;
- групповая консультация;
- методических рекомендаций по изучению рекомендованной литературы;
- методические рекомендации по подготовке рефератов.

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций во время проведения лекции

В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования

рабочей программы, представленной в личном кабинете. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и дипломных работ.

Методические рекомендации студентам по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к семинарским занятиям

Важной составной частью учебного процесса в вузе являются семинарские и практические занятия.

Семинарские занятия проводятся главным образом для научно-теоретического обобщения литературных источников и помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы над документами и первоисточниками.

Планы семинарских занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана семинара. Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном.

Начиная подготовку к семинарскому занятию, необходимо, прежде всего, указать студентам страницы в конспекте лекций, разделы учебников и учебных пособий, чтобы они получили общее представление о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует рекомендовать им поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам.

Подготовка к семинарскому занятию включает 2 этапа:

1й – организационный этап;

2й - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения публичного выступления. В процессе творческого обсуждения и

дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для различного рода ораторской деятельности.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора.

Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал.

Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов.

Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы.

Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

- План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

- Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

- Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

• Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Ввиду трудоемкости подготовки к семинару преподавателю следует предложить студентам алгоритм действий, рекомендовать еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме семинара, тщательно продумать свое устное выступление.

На семинаре каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать знание художественной литературы и искусства, факты и наблюдения современной жизни и т. д.

Вокруг такого выступления могут разгореться споры, дискуссии, к участию в которых должен стремиться каждый. Преподавателю необходимо внимательно и критически слушать, подмечать особенное в суждениях студентов, улавливать недостатки и ошибки, корректировать их знания, и, если нужно, выступить в роли рефери. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим студентом.

В заключение преподаватель, как руководитель семинара, подводит итоги семинара. Он может (выборочно) проверить конспекты студентов и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.

Групповая консультация

Разъяснение является основным содержанием данной формы занятий, наиболее сложных вопросов изучаемого программного материала. Цель – максимальное приближение обучения к практическим интересам с учетом имеющейся информации и является результативным материалом закрепления знаний.

Групповая консультация проводится в следующих случаях:

- когда необходимо подробно рассмотреть практические вопросы, которые были недостаточно освещены или совсем не освещены в процессе лекции;
- с целью оказания помощи в самостоятельной работе (написание рефератов, выполнение курсовых работ, сдача экзаменов, подготовка конференций).

Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной студентом очной формы.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Студентам рекомендуется получить в научной библиотеке университета учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины.

Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

Методические рекомендации по подготовке рефератов для студентов очной формы обучения

Подготовка рефератов направлена на развитие и закрепление у студентов навыков самостоятельного глубокого, творческого и всестороннего анализа научной, методической и другой литературы по актуальным проблемам дисциплины; на выработку навыков и умений грамотно и убедительно излагать материал, четко формулировать теоретические обобщения, выводы и практические рекомендации.

Рефераты должны отвечать высоким квалификационным требованиям в отношении научности содержания и оформления.

Темы рефератов, как правило, посвящены рассмотрению одной проблемы. Объем реферата может быть от 12 до 15 страниц машинописного текста, отпечатанного через 1,5 интервала, а на компьютере через 1 интервал (список литературы и приложения в объем не входят).

Текстовая часть работы состоит из введения, основной части и заключения.

Во введении студент кратко обосновывает актуальность избранной темы реферата, раскрывает конкретные цели и задачи, которые он собирается решить в ходе своего небольшого исследования.

В основной части подробно раскрывается содержание вопроса (вопросов) темы.

В заключении кратко должны быть сформулированы полученные результаты исследования и даны выводы. Кроме того, заключение может включать предложения автора, в том числе и по дальнейшему изучению заинтересовавшей его проблемы.

В список литературы (источников и литературы) студент включает только те документы, которые он использовал при написании реферата.

В приложении (приложения) к реферату могут выноситься таблицы, графики, схемы и другие вспомогательные материалы, на которые имеются ссылки в тексте реферата.

Реферат должен быть выполнен за один месяц до начала экзаменационной сессии. Студенты, не представившие в установленный срок реферат, либо получившие оценку «неудовлетворительно», к сдаче экзамена не допускаются.

Тест

1. Какая из сред обитания живых организмов была заселена первой?

- а. водная
- б. организменная
- в. наземно-воздушная
- г. почвенная

2. К абиотическим экологическим факторам относится(-ятся)...

- а. техногенное загрязнение Мирового океана
- б. биологические методы защиты растений
- в. вращение Земли
- г. паразитизм

3. Определите правильно составленную пищевую цепь.

- а. листья растений → тля → божья коровка → паук → скворец → ястреб
- б. тля → божья коровка → листья растений → паук → скворец → ястреб
- в. ястреб → скворец → паук → божья коровка → тля → листья растений
- г. листья растений → тля → паук → божья коровка → скворец → ястреб

4. Что относится к природной экосистеме?

- 1. пашня
- 2. сенокос
- 3. парк
- 4. степь

5. К какой группе экологических факторов относится свет?

- а. абиотические

- б. биотические
 - в. антропогенные
 - г. почвенно-грунтовые
- 6. К антропогенным экологическим факторам относится(-ятся)**
- а. извержение вулкана
 - б. биологические методы защиты растений
 - в. вращение Земли
 - г. аллелопатия
- 7. К каким факторам среды относятся промысел животных, вырубка лесов распашка земель?**
- а. биотическим
 - б. антропогенным
 - в. экологическим
 - г. абиотическим
- 8. Определите правильно составленную пищевую цепь.**
- а. дождевой червь → ёж → лисица → листовой опад
 - б. листовой опад → ёж → лисица → дождевой червь
 - в. лисица → ёж → дождевой червь → листовой опад
 - г. листовой опад → дождевой червь → ёж → лисица
- 9. Какая экосистема имеет наибольшую продуктивность?**
- а. степь
 - б. хвойный лес
 - в. саванна
 - г. тропический дождевой лес
- 10. Какова роль редуцентов в процессе круговорота веществ в биосфере?**
- а. поглощают кислород и углекислый газ
 - б. участвуют в образовании органических веществ из неорганических за счёт энергии
 - в. химических связей
 - г. участвуют в образовании органических веществ из неорганических за счёт энергии солнца
 - д. разрушают органические вещества и используют освободившуюся энергию
- 11. Из перечисленных задач НЕ является задачей экологии**
- а. изучение механизмов адаптаций к среде
 - б. изучение механизмов поддержания биоразнообразия на Земле
 - в. изучение механизмов устойчивости экосистем
 - г. изучение механизмов старения организмов
- 12. Совокупность свободно скрещивающихся особей одного вида, которая в природе длительно существует в определенной части ареала относительно обособленно от других совокупностей того же вида, называется**
- популяцией
- 13. Гриб-пеницилл продуцирует вещества, подавляющие жизнедеятельность бактерий. Это пример**
- а. конкуренции
 - б. паразитизма
 - в. аменсализма
 - г. комменсализма

14. Какое животное надо включить в пищевую цепь: злаки – мышь - ... - коршун

- а. ёж
- б. уж**
- в. жаворонок
- г. волк

15. Сходство естественной и искусственной экосистем заключается в том, что они

- а. содержат одинаковое число звеньев цепи питания
- б. имеют одинаковое биоразнообразие
- в. не могут существовать без участия человека
- г. содержат одинаковые функциональные группы организмов**

16. В настоящее время рекомендуется минимально использовать пестициды в сельском хозяйстве, потому что они

- а. снижают продуктивность агроценоза
- б. разрушают структуру почвы
- в. являются дорогостоящими
- г. убивают и вредные и полезные виды живых организмов**

17. Незамкнутый круговорот веществ характерен для

- а. влажного луга
- б. таёжного леса
- в. пшеничного поля**
- г. ковыльной степи

18. Биоценозом называют

- а. комплекс ландшафта и почвенно-климатических условий данного местообитания
- б. совокупность организмов одного вида и среды обитания
- в. совокупность совместно обитающих и взаимосвязанных организмов, принадлежащих к разным видам**
- г. группу совместно живущих организмов и среды обитания

19. Нижняя граница биосферы по литосфере проходит на глубине 3-4 км. Основным лимитирующим фактором, препятствующим проникновению жизни ниже, является

- а. отсутствие света
- б. высокая температура земных недр**
- в. низкое давление горных пород
- г. жёсткая радиация

20. Загрязнение атмосферного воздуха в крупном городе – это

- а. локальный экологический кризис**
- б. локальная экологическая катастрофа
- в. региональный экологический кризис
- г. глобальная экологическая катастрофа

21. Пример саморегуляции в экосистеме является

- а. быстрое размножение хламидомонады
- б. смена экосистем в результате резких изменений климата
- в. сокращение численности видов под влиянием хозяйственной деятельности человека

г. увеличение численности белок при большом урожае семян и плодов растений

22. Примером детритной цепи питания является

а. трава – корова - человек

б. упавший лист – дождевой червь – скворец - сокол

в. листва – тля – божья коровка

г. фитопланктон – зоопланктон – снеток - окунь

23. Тропические леса преимущественно вырубают для

а. изготовления мебели, посуды и украшений

б. получения канифоли, смол, скипидара

в. расширения сельскохозяйственных угодий и в качестве топлива

г. постройки жилищ и производства спирта

24. Красная книга МСОП включает страницы шести цветов, а именно

а. черная, красная, синяя, зеленая, белая, голубая

б. красная, серая, синяя, белая, оранжевая, голубая

в. черная, красная, жёлтая, белая, серая, зеленая

г. красная, синяя, желтая, серая, голубая, фиолетовая

25. Челябинский государственный историко-культурный заповедник, представляющий собой укрепленное поселение бронзового века, называется

а. «Зюраткуль»

б. «Таганай»

в. «Аркаим»

г. «Игнатьевская пещера»

26. Хвойный лес – более устойчивая система, чем ореховая роща, так как в нём

а. большое разнообразие видов

б. присутствуют продуценты

в. круговорот веществ незамкнутый

г. более длинные цепи питания

д. разветвленная сеть питания

е. преобладают монокультуры

27. Характеризуют и показывают роль организмов в их участии в биогенном круговороте веществ в экосистемах следующие термины

а. реликты

б. продуценты

в. консументы

г. эндемики

д. редуценты

е. синантропные виды

28. К региональному уровню мониторинга относятся следующие объекты наблюдения

а. состояние озонового экрана биосферы

б. воздействия солнечной радиации на организм человека

в. состояние реки Миасс, протекающей по территории города Челябинска

г. агроэкосистемы Южного Урала

- д. солевой состав вод Мирового океана
- е. видовой состав растений местной флоры

29. Газовая функция живого вещества в биосфере проявляется в

- а. накоплении фосфора и кальция в прибрежной части моря в результате гибели рыб
- б. образовании отложений руды и известняков в результате деятельности бактерий
- в. разрушении и гниении отмерших организмов
- г. выделении кислорода растениями в процессе фотосинтеза
- д. выделении углекислого газа при дыхании организмов разных царств природы
- е. связывании атмосферного азота клубеньковыми бактериями

30. Установите последовательность передачи энергии по пищевой цепи

- а. тля
- б. паук
- в. скворец
- г. смородина
- д. божья коровка

Ответ: гадбв

31. Установите последовательность этапов зарастания пустыря

- а. еловый лес
- б. мелколиственный лес
- в. луг
- г. одиночные деревья
- д. заросли кустарника

Ответ: вдгба