

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 25.03.2024 14:35:51

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8ca6b1a6547b6d40cd1b0c60ae2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

ПРИНЯТО

На заседании Учёного совета  
ФГБОУ ВО Приморская ГСХА

Протокол № 8  
от 26.12.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО Приморская ГСХА  
\_\_\_\_\_ А.Э. Комин

«26» декабря 2022 г.

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПОДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**СВОЙСТВА И ПРИНЦИПЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ  
СИСТЕМ**

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

(код и наименование направления подготовки)

Биология и Химия

(направленность (профиль) подготовки)

бакалавр

Квалификация (степень) выпускника

Уссурийск 2022 г.

**1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

**Паспорт  
Фонда оценочных средств  
по дисциплине (модулю) «Свойства и принципы  
функционирования биологических систем»**

**а. Модели контролируемых компетенций**

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
<b>Профессиональная компетенция</b>			
ПК-3	Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявить и корректировать трудности в обучении.	ИД – 3 <sub>ПК 3.1</sub>	Разрабатывает образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями
		ИД – 2 <sub>ПК 3.2</sub>	Формирует средства контроля качества учебно-воспитательного процесса
		ИД – 1 <sub>ОПК 3.3</sub>	Разрабатывает план коррекции образовательного процесса в соответствии с результатами диагностических и мониторинговых мероприятий

**б. требование к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

**знать:**

- методики составления учебных программ в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-3.1).

**уметь:**

- самостоятельно составлять учебные программы в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-3.1).

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 1 – Оценка контролируемой компетенции

№ п/п	Код контролируемой компетенции (индикатора достижения компетенции)	Контролируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
1	ИД -3 ПК 3.1	<i>Знать:</i> методики составления учебных программ в соответствии с требованиями образовательных стандартов.	Конспект Тест
		<i>Уметь:</i> самостоятельно составлять учебные программы в соответствии с требованиями образовательных стандартов.	Конспект Тест

Таблица 2 – Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений, обучающегося.	Фонд тестовых заданий
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам / разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД
3	Реферат/Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов/докладов
4	Задача (практическое задание)	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в	Комплект задач и заданий

		практической ситуации. Задача (задание) должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий.	
5	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.	Комплект контрольных заданий по вариантам
6	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала, темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам / разделам

**Таблица 3 – Критерии и шкалы для оценки уровня сформированности компетенции в ходе освоения дисциплины**

Показатели оценивания	Критерии оценки уровня сформированности компетенции ИД -2 ОПК 5.2, ИД – 1 ОПК 8.1*			
	Неудовлетворительно (не зачтено)	Удовлетворительно (зачтено)	Хорошо (зачтено)	Отлично (зачтено)
«Знать»	Уровень знаний ниже минимально допустимых требований; имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний; допущено множество негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; без ошибок
«Уметь»	При решении типовых (стандартных) задачи не продемонстрированы некоторые основные умения. Имеют место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые (стандартные) задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, некоторые – на уровне хорошо закрепленных навыков. Решены все основные задачи с несущественными ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, без недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний и умений недостаточно для решения практических профессиональных задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических профессиональных задач
<b>Уровень сформированности компетенции</b>	<b>Низкий</b>	<b>Пороговый</b>	<b>Базовый</b>	<b>Высокий</b>
<b>Сумма баллов (Б)**</b>	<b>0 – 60</b>	<b>61 – 75</b>	<b>76 – 85</b>	<b>86 – 100</b>

\* – Оценивается для каждой компетенции отдельно.

\*\*– Суммируется балл по показателям оценивания «знать» и «уметь»; при этом соотношение компонентов компетенции в общей трудоемкости дисциплины «знать» / «уметь» составляет 40% / 60%.

### **3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

**Промежуточная аттестация качества** подготовки обучающихся по дисциплине (модулю) «Свойства и принципы функционирования биологических систем» проводится в соответствии с локальными нормативными актами Академии и является обязательной, предназначена для определения степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме зачета.

Устный зачет проводится одновременно со всем составом группы.

Зачет имеет целью проверить и оценить учебную работу обучающихся, уровень сформированности компетенций, их глубину и умение применить соответствующие знания при решении практических задач; также зачет способствует развитию творческого мышления, овладению профессиональными умениями в объеме требований рабочей программы дисциплины (модуля).

Обучающиеся готовятся к зачету самостоятельно. Подготовка заключается в изучении программного материала дисциплины с использованием личных записей, сделанных в рабочих тетрадях, и рекомендованной в процессе изучения дисциплины литературы. При необходимости обучающиеся обращаются за консультацией к преподавателю, ведущему данную дисциплину.

Форма проведения промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

#### **Методика оценивания**

1) По столбальной шкале в таблицу 4 занести баллы (B<sub>i</sub>), полученные обучающимся в ходе освоения дисциплины. (Критерии представлены в таблице 3).

Таблица 4 – Пример расчетной таблицы итогового оценивания компетенций у обучающегося по дисциплине (модулю) «Свойства и принципы функционирования биологических систем»

Код индикатора компетенции	Условное обозначение	Оценка приобретенных компетенций в баллах
ИД -3 ПК 3.1	Б1	69
ИД - 2 ПК 3.2	Б2	86
ИД - 1 ПК 3.3	Б3	80
Итого	( $\sum$ Бi)	235
В среднем	( $\sum$ Бi)/ n	78

2) Определить оценку по дисциплине (модулю) по шкале соотношения баллов и оценок (таблица 5).

Таблица 5 – Шкала измерения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины (модуля) «Свойства и принципы функционирования биологических систем»

Итоговый балл	0-60	61-75	76-85	86-100
Оценка	Неудовлетворительно (не зачтено)	Удовлетворительно (зачтено)	Хорошо (зачтено)	Отлично (зачтено)
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Пороговый	Базовый	Высокий

Знания, умения обучающихся при промежуточной аттестации **в форме зачета** определяются «зачтено», «не зачтено».

«*Зачтено*» – обучающийся знает курс на уровне лекционного материала, базового учебника, дополнительной учебной, научной и методологической литературы, умеет привести разные точки зрения по излагаемому вопросу.

«*Не зачтено*» – обучающийся имеет пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

**Текущая аттестация обучающихся** по дисциплине (модулю) «Свойства и принципы функционирования биологических систем» проводится в форме контрольных мероприятий (тестов, письменных заданий) по оцениванию фактических результатов освоения дисциплины (модуля) в разрезе компетенций и с дифференциацией по показателям «ЗНАТЬ» и «УМЕТЬ».

**4. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыт деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

*Содержательный элемент (модуль): Свойства и принципы функционирования биологических систем*

**4.1 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-3 ПК 3.1 по показателю «Знать»**

**1. Жизнь в океане распространяется до глубины:**

- а) 3 км;
- б) 5 км;
- в) 11 км;
- г) 20 км.

**2. Реакция организмов на соотношение длины дня и длины ночи, выражающаяся в изменении процессов роста и развития - это:**

- а) фотореактивация;
- б) фотопериодизм;
- в) фоторецепция;
- г) фототаксис.

**3. Наиболее опасной причиной обеднения биологического разнообразия является:**

- а) разрушение местообитаний;
- б) истребление животного мира;
- в) изменение климата;
- г) “озоновые дыры”.

**4. Главная функция живой клетки заключается в:**

- а) развитии и размножении путем деления;
- б) образовании тканей, из которых состоят органы;
- в) подчинении нервному и гуморальному регулированию;
- г) поддержании постоянства внутреннего состава (гомеостаз).

**5. Виды, характеризующиеся узкой экологической валентностью, называются:**

- а) эврибионтными;
- б) стенобионтными;
- в) стеногалинными;
- г) эвристическими.

**6. В чем различие между популяцией и экосистемой:**

- а) экосистема является частью популяции;
- б) эти понятия никак не связаны;
- в) популяция является частью экосистемы;
- г) разницы нет.

**7. Какие группы организмов принимают участие в создании первичной продукции экосистемы:**

- а) зеленые растения;
- б) консументы 1-го порядка;
- в) только фототрофные организмы;
- г) фотоавтотрофные организмы и хемосинтезирующие бактерии.

**4.2 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-2 ПК 3.2 по показателю «Знать»**

**8. Единственными загрязняющими веществами, которые сознательно вносятся человеком в окружающую среду, являются:**

- а) диоксины;
- б) пестициды;
- в) детергенты;
- г) фотореагенты.

**9. Загрязнение окружающей среды - это:**

- а) засорение окружающей среды промышленными отходами;
- б) антропогенное воздействие на природу;
- в) воздействие на природу, которое в той или иной форме ухудшает или разрушает среду обитания живых организмов;
- г) выброс в окружающую среду отравляющих веществ.

**10. Какова самая большая глубина, на которой в породах земной коры были обнаружены бактерии:**

- а) 1 км;
- б) 4 км;
- в) 10 км;
- г) 25 км.

**11. Информационная избыточность – состояние, при котором поступающая информация:**

- а) не может быть обработана;
- б) неверна;
- в) не может быть интерпритирована;
- г) не нужна.

**4.3 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-1 ПК 3.3 по показателю «Знать»**

**12. Биоритмология:**

- а) изучает ритмы активности и пассивности в живых организмах;
- б) изучает суточные биоритмы человека;
- в) изучает методы, улучшающие биосинтез;
- г) изучает движение планет.

**13. Продолжительность жизни человека зависит от генетических факторов на:**

- а) 5%;
- б) 10%;
- в) 20-25%;
- г) 50-55%.

**14. Что такое экологический спектр вида:**

- а) набор экологических валентностей по отношению к различным факторам среды;
- б) набор различных особей, составляющих данный вид;
- в) совокупность экологических валентностей различных особей вида по

отношению к какому-либо фактору среды;

г) совокупность мест обитания данного вида.

**15. Какой процент воды, выпадающей в виде осадков ежегодно, экосистема использует на формирование биомассы:**

а) около 10%;

б) приблизительно 0,01%;

в) около 20%;

г) около 1%.

**16. Какое количество энергии в среднем переходит с одного трофического уровня биоценоза на соседний, более высокий:**

а) по правилу Р.Линдемана 20%;

б) по правилу Р.Линдемана 15%;

в) по правилу Р.Линдемана 10%;

г) 50%.

**17. Что является основным источником загрязнения атмосферы свинцом:**

а) промышленные предприятия, выплавляющие свинец;

б) выхлопные газы автомобилей;

в) места добычи свинца;

г) извержения вулканов.

**18. К какому типу загрязнения среды относится «компьютерный смог»:**

а) ингредиентному;

б) параметрическому;

в) биоценоотическому;

г) стационально-деструкционному.

**19. В каких геосферах земли сосредоточена жизнь:**

а) в фитосфере;

б) в 3-х геосферах земли: литосфере, гидросфере, атмосфере;

в) в гидросфере и атмосфере;

г) в биосфере.

**20. Нервный аппарат, который обеспечивает функцию приема, передачи, анализа и синтеза раздражителей внутренней и внешней среды, называется, по И.П.Павлову:**

а) периферическим отделом;

б) анализатором;

в) синтезатором;

г) центральным отделом.

#### **4.4 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-3 ПК 3.1 по показателю «Уметь»**

**1. Какая из перечисленных 4-х групп живых существ, обитающих в морях и океанах, усваивает углекислый газ и выделяет кислород:**

а) моллюски;

б) фитопланктон;

- в) рыбы;
- г) дельфины.

**2. На каких уровнях трофических цепей накапливается больше канцерогенных веществ из окружающей среды:**

- а) на нижних уровнях автотрофных организмов растений;
- б) на уровнях консументов 1-го порядка;
- в) на верхних уровнях – уровнях хищников;
- г) на всех уровнях одинаково.

**3. К матричным процессам, происходящим в клетке, относятся:**

- а) редупликация, SOS-репарация;
- б) репликация, транскрипция, трансляция;
- в) репродукция, рекомбинация;
- г) терминация, гибридизация.

**4. На какие основные группы подразделяют экологические факторы:**

- а) биотические, абиотические, антропогенные;
- б) физические, химические, биотические;
- в) климатические, эдафические, топографические;
- г) биогеохимические, географические, антропогенные.

**5. Экосистема состоит из:**

- а) животного и растительного мира;
- б) живых организмов, взаимодействующих между собой;
- в) живого и неживого компонентов, которые связаны между собой обменом энергии, веществ и информацией;
- г) сообществ людей и живых организмов.

**6. Энергия солнечного света может быть преобразована в энергию химических веществ:**

- а) продуцентами;
- б) редуцентами;
- в) консументами;
- г) гетеротрофами.

**7. Каков преимущественный химический состав экологически опасных «кислотных дождей»:**

- а) соляная кислота;
- б) серная кислота;
- в) азотная кислота;
- г) фосфорная кислота.

**4.5 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-2 ПК 3.2 по показателю «Уметь»**

**8. Распространение жизни в атмосфере лимитируется:**

- а) температурой;
- б) содержанием кислорода;
- в) озоновым слоем;
- г) давлением.

**9. Обычно роль медиатора исполняет:**

- а) аденозинтрифосфат;
- б) пептиды;
- в) глюкоза;
- г) ацетилхолин.

**10. Какими основными факторами ограничивается численность природных популяций:**

- а) межвидовой конкуренцией и биотическими факторами;
- б) биотическими факторами и условиями размножения;
- в) абиотическими факторами и межвидовой конкуренцией;
- г) истощением пищевых ресурсов, их недоступностью, условиями размножения.

**11. Под вторичной продукцией экосистемы понимают:**

- а) биомассу, накопленную консументами 1-го порядка;
- б) биомассу, накопленную хищниками;
- в) биомассу экосистемы за вычетом биомассы зеленых растений;
- г) количество органического вещества, накопленного гетеротрофными организмами на любом трофическом уровне.

**12. Трофический уровень определяется как совокупность:**

- а) продуцентов, консументов;
- б) автотрофов, гетеротрофов;
- в) продуцентов, консументов;
- г) организмов, объединяемых типом питания.

**4.6 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-1 ПК 3.3 по показателю «Уметь»**

**13. Где сосредоточена большая часть пресной воды на нашей планете:**

- а) в реках;
- б) во льдах полярных зон и ледников;
- в) в озере Байкал;
- г) в подземных водах.

**14. Какая отрасль хозяйственной деятельности человека потребляет наибольшее количество пресной воды:**

- а) целлюлозно-бумажная промышленность;
- б) тепловые и атомные электростанции;
- в) сельское хозяйство;
- г) сталелитейная промышленность.

**15. Способность организма защищать собственную целостность и биологическую индивидуальность - это:**

- а) психика;
- б) иммунитет;
- в) адаптация;
- г) инсоляция.

**16. Жизнь в атмосфере распространяется до:**

- а) 2 км;
- б) 10 км;
- в) 20-22 км;
- г) 40 км.

**17. Полушария головного мозга обладают асимметрией:**

- а) функциональной;
- б) математической;
- в) пространственной;
- г) электромагнитного поля.

**18. Циркадный биоритм:**

- а) окологлунный;
- б) окологосуточный;
- в) околосодовой;
- г) околосезонный.

**19. В результате взаимодействия каких факторов образуется почва:**

- а) климата, материнской породы, топографии, живых организмов и времени;
- б) климата и живых организмов;
- в) только под воздействием живых организмов;
- г) взаимодействия материнской породы с биотическими факторами среды.

**20. Как осуществляется поток энергии через экосистему:**

- а) по типу круговорота основных химических элементов;
- б) поток энергии проходит через экосистему с ослаблением;
- в) энергия черпается от внешних источников и остается в экосистеме, таким образом, никакого круговорота нет;
- г) имеет место линейный поток энергии через экосистему с усилением.

### Критерии оценивания теста

#### Шкала оценивания тестов в разрезе компетенций

Показатели и критерии оценки	Максимальное количество баллов	Фактическое количество баллов
Уровень усвоения теоретического материала по показателю «Знать»	14	
ИД-3 ПК 3.1	6	
ИД-2 ПК 3.2	4	
ИД-1 ПК 3.3	4	
Умение выполнять задания по показателю «Уметь»	8	
ИД-3 ПК 3.1	3	
ИД-2 ПК 3.2	2	
ИД-1 ПК 3.3	4	
Всего	22	

Критерии оценивания тестов:

1. Общая сумма баллов, которая может быть получена за тест,

соответствует количеству тестовых заданий.

2. За каждое правильно решенное тестовое задание присваивается по 1 баллу.

3. Если в тестовом задании нужно закончить фразу, дать определение, то такое задание оценивается только при полностью правильном их решении, в противном случае баллы за них не начисляются.

## **5. Вопросы к зачету по дисциплине (модулю) «Свойства и принципы функционирования биологических систем»**

1. Иерархическое строение биосферы. Уровни организации живого.

2. Свойства живых систем. Дискретность. Функциональность. Структурная сложность. Способность к саморегуляции за счет жестких корреляционных и лабильных стохастических связей.

3. Свойства живых систем. Способность к обновлению. Самоорганизация. Самовоспроизведение. Постоянная циркуляция сигналов обратной связи.

4. Свойства живых систем. Способность регулировать потоки энергии и противодействовать росту энтропии внутри себя. Ограниченная открытость.

5. Свойства живых систем. Циркуляция упорядоченной информации. Поддержание динамического равновесия. Специфический состав на молекулярном уровне.

6. Адаптации, их классификация. Адаптациогенез.

7. Понятие закона в экологии. Основные законы экологии.

8. Популяции и сообщества.

9. Внутривидовые отношения.

10. Цепи питания.

11. Взаимоотношения между видами. Конкуренция. Выгодные ассоциации. Антагонистические взаимоотношения.

12. Местообитание и экологическая ниша.

13. Структура и функции экосистем.

14. Закономерности развития экосистем.

15. Типы взаимодействия в экосистемах.

16. Концепция коэволюции.

17. Учение Вернадского о биосфере. Биосфера как оболочка Земли, преобразованная жизнью. Границы биосферы. Неравномерность распределения жизни в биосфере.

18. Физико-химические условия существования живой материи в биосфере. Живое вещество планеты, его химический состав и геохимическая роль.

19. Геохимическая работа живого вещества: энергетическая, газовая, концентрационная, окислительно-восстановительная, деструкционная функции.

20. Исторические изменения в биосфере. Эволюция биосферы. Развитие биосферы. Динамический характер стабильности биосферы. Разнообразие

как основа стабильности.

21. Сходство и отличия человека от животных. Основные этапы взаимоотношений человека и природы.

22. Перспективы и опасность возрастающего влияния человека на биосферу. Основные направления воздействия современного человека на природу (направления воздействия человечества как геологической силы).

23. Пассионарная теория этногенеза Л.Н. Гумилева.

24. Экологический кризис. Религиозные, культурные, классово-социальные причины экологического кризиса. Экологические катастрофы и их причины.

25. Новый этап в состоянии биосферы. Проблемы ноосферы. Концепция ноосферы по В.И. Вернадскому. Возникновение и развитие ноосферы.

### **Критерии оценивания устного ответа на зачете**

Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии оценки:

✓ 100-85 баллов - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

✓ 85-76 - баллов - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

✓ 75-61 - балл – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и

приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

60-50 баллов – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

## 6. Письменные задания по дисциплине (модулю) «Свойства и принципы функционирования биологических систем»

### Задание 1 к занятию «Иерархия и свойства живых систем»

Заполнить таблицы:

Формы приспособления организмов к неблагоприятным температурам

Формы приспособления	Характерные особенности	Примеры из растительного и животного мира
Активная адаптация		
Пассивная адаптация		
«Избегание» неблагоприятных температур		

### Типы адаптаций растений и животных

Адаптация	Примеры
Морфологическая	
Физиологическая	
Биохимическая	
Поведенческая	

### Задание 2 к занятию «Основные законы и принципы экологии»

Заполнить таблицы:

Экологические факторы жизни некоторых организмов

Организм	Среда	Абиотические экофакторы	Биотические экофакторы
Капустная белянка			
Рожь посевная			
Окунь речной			

### Типы экологических факторов

Экологический фактор	Примеры
Биотический	
Абиотический	
Антропогенный	

### Задание 3 к занятию «Биоценозы»

Заполнить таблицу:

Обитатели пресноводного водоема

Трофический уровень	Представители
Продуценты	
Консументы	
Редуценты	

### Задание 4 к занятию «Экосистемы»

Заполнить таблицу:

Антропогенные ландшафты

Антропоэкосистема	Примеры
Сельскохозяйственная	
Лесная	
Водная	
Городская	
Промышленная	

### Задание 5 к занятию «Концепция коэволюции»

Заполнить таблицу:

Биотические взаимодействия

Тип взаимодействия	Результат взаимодействия, значение для организмов	Примеры
Нейтрализм		
Конкуренция		
Мутуализм, симбиоз		
Комменсализм		
Паразитизм		
Хищничество		

### Задание 6 к занятию «Геохронологическая шкала»

Подготовить доклады с презентациями на темы:

1. Развитие биосферы в докембрии.
2. Развитие жизни в палеозое.
3. Развитие жизни в мезозое.
4. Развитие жизни в кайнозое.

### Задание 7 к занятию «Экологический кризис»

Заполнить таблицу:

Природные ресурсы

Природные ресурсы	Примеры
Не возобновляются	
Могут быть восстановлены при рациональном использовании	
Практически неисчерпаемы	

### **Критерии оценки конспекта**

✓ 100-86 баллов выставляется обучающемуся, если он выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Обучающийся знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

✓ 85-76 - баллов - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

✓ 75-61 балл – обучающийся проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

✓ 60-50 баллов - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких - либо комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.