

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bffa79172803da5b7b559f669e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Кафедра общей биологии и биоэкологии

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол от «29» мая 2023 г. № 10

Зав. кафедрой  [М.И.Гордеев]

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине Экология популяций и сообществ

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Профиль Генетика, микробиология и биотехнология

Мытищи
2023

Оглавление

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	3
3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	5
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	16

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

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ДПК-2: Способен участвовать в процедурах мониторинга окружающей среды в местах проведения исследований и проводить анализ природных образцов.	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.

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

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ДПК-2	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.	знать: - современные методологические подходы в области экологии популяций и сообществ, мониторинга, методы визуального наблюдения и счета живых организмов, принципы оценки состояния природной среды и охраны живой природы; уметь: применять базовые представления о экологической экспертизе территорий и акваторий;	Тест, реферат	Шкала оценивания тестирования Шкала оценивания реферата
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	знать: регуляторные механизмы обеспечения гомеостаза живых систем на популяционно-видовом и экосистемном уровнях, методики расчета стандартных биологических параметров популяций; уметь: применять методики расчета стандартных биологических параметров популяций, планировать природоохранные мероприятия. владеть: методами оценки экологической и биологической	Экологическая задача, тест, практическая подготовка	Шкала оценивания экологической задачи Шкала оценивания теста Шкала оценивания практической подготовки

			безопасности.		
--	--	--	---------------	--	--

Описание шкал оценивания

Шкала оценивания выполнения экологической задачи

Критерии оценивания	Баллы
Задача выполнена правильно	5
Задача выполнена частично верно	2
Задача выполнена не верно или не выполнена	0

Максимальное количество баллов – 5, количество задач – 3.

Шкала оценивания реферата

Критерии оценивания	Баллы
Содержание соответствует поставленным цели и задачам, изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения – «отлично»	16–20
Содержание недостаточно полно соответствует поставленным цели и задачам исследования, работа выполнена на недостаточно широкой базе источников и не учитывает новейшие достижения науки, изложение материала носит преимущественно описательный характер, студент показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения – «хорошо».	10–15
Содержание не отражает особенности проблематики избранной темы; содержание работы не полностью соответствует поставленным задачам, база источников является фрагментарной и не позволяет качественно решить все поставленные в работе задачи, работа не учитывает новейшие достижения историографии темы, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы – «удовлетворительно»	4–9
Работа не имеет логичной структуры, содержание работы в основном не соответствует теме, база источников исследования является недостаточной для решения поставленных задач, студент показал неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию – «неудовлетворительно»	0–3

Шкала оценивания тестовых работ (тестов)

Критерии оценивания	Баллы
80–100% – «отлично»	8–10
60–80% – «хорошо»	6–7
30–50% – «удовлетворительно»	3–5
0–20% правильных ответов оценивается как «неудовлетворительно»	0–2

Максимальный балл - 10, количество тестирований – 4.

Шкала оценивания практической подготовки

Критерии оценивания	Баллы
Высокая активность на практической подготовке, выполнены лабораторные исследования в количестве не менее 3	5
Средняя активность на практической подготовке, выполнены лабораторные исследования в количестве от 1 до 3	2
Низкая активность на практической подготовке, лабораторное исследование не выполнялось	0

3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Задания и вопросы для опроса и собеседования

ДПК-2: Способен участвовать в процедурах мониторинга окружающей среды в местах проведения исследований и проводить анализ природных образцов.

Знать:

- современные методологические подходы в области экологии популяций и сообществ, мониторинга, методы визуального наблюдения и счета живых организмов, принципы оценки состояния природной среды и охраны живой природы;
- регуляторные механизмы обеспечения гомеостаза живых систем на популяционно-видовом и экосистемном уровнях, методики расчета стандартных биологических параметров популяций;

1. Раскройте значение термина «популяция» и дайте определение ее свойств (рождаемость, смертность, биотический потенциал)
2. Какие типы кривых выживания вам известны?
3. Какие вам известны внутривидовые и межвидовые факторы, зависящие от плотности? Приведите механизмы их действия.
4. Какие типы межвидовых взаимоотношений вам известны? Приведите примеры.
5. Что такое «экологическая сукцессия»?
6. Раскройте основные этапы трансформации вещества и энергии в экосистеме.
7. Приведите примеры циклических и неперiodических изменений в любой экосистеме.
8. Что такое «биотический потенциал»?
9. Какие типы сукцессий вам известны?
10. Чем отличаются природные, антропогенные и природно-антропогенные экосистемы?
11. К какому подразделению экологии может быть отнесена работа с названием «Некоторые аспекты экологии зайца-беляка»?

Задание 1. Сопоставьте разделы современной экологии по группам:

1) Общая экология	А) Фундаментальная экология
2) Динамическая экология	
3) Экология культуры	
4) Экология народонаселения	Б) Социальная экология

5) Экология поселений	В) Прикладная экология
6) Медицинская экология	
7) Инженерная экология	
8) Сельскохозяйственная экология	
9) Экология человека	

Задания тестового контроля

- Представление о жизненных формах растений сформулировал:
 - А. Гумбольдт;
 - Ю.Одум;
 - К. Раункиер;
 - Г. Вальтер.
- Сообщества зоны, встречающиеся по каким-либо причинам за пределами этой зоны:
 - полизональные;
 - экстразональные;
 - интразональные;
 - азональные.
- Фотосинтез идет везде, где температура за вегетационный период превышает:
 - +10⁰С;
 - +5⁰С;
 - +7⁰С;
 - +2⁰С.
- Как называется совокупность особей одного вида, обладающих общим генофондом и занимающих определенную территорию?
 - популяция;
 - биоценоз;
 - клон;
 - экосистема.
- Как называются виды, способные довольствоваться незначительным количеством ресурсов и быть устойчивыми к суровым условиям среды?
 - эксплеренты;
 - виоленты;
 - пациенты;
 - консументы.
- Как называется часть земной поверхности (территории или акватории), в пределах которой распространен и проходит полный цикл своего развития данный таксон?
 - пастбище;
 - местообитание;
 - экотоп;
 - ареал.
- Топические классификации экологических ниш основываются:
 - на местоположении;
 - на материале, который используют животные;
 - на питании;
 - на переносах вещества.
- Как называют регрессивные сукцессии?
 - ксеросерии;
 - дигрессии;
 - автогенные;
 - стабилизационные;

9. Форма взаимоотношений, возникающая в тех случаях, когда два вида используют одни и те же ресурсы (пища, пространство, убежища и т. д.):

- а) симбиоз;
- б) паразитизм;
- в) конкуренция;
- г) хищничество.

10. Укажите термин, обозначающий перекрестное опыление растений с помощью насекомых:

- а) орнитофилия;
- б) энтомофилия;
- в) гидрофилия;
- г) анемофилия.

ДПК-2: Способен участвовать в процедурах мониторинга окружающей среды в местах проведения исследований и проводить анализ природных образцов.

Уметь:

- применять базовые представления об экологической экспертизе территорий и акваторий, применять методики расчета стандартных биологических параметров популяций, планировать природоохранные мероприятия;

1. Проанализируйте положения экологической экспертизы, определите ее основные принципы, виды, цели, порядок организации.
2. На основе анализа нормативных правовых актов определите виды ответственности, к которым могут привлекаться субъекты государственной экологической экспертизы за нарушение законодательства. Составьте список таких нормативных правовых актов.
3. Рассмотрите вопросы оценки воздействия на окружающую среду. В чем она заключается, как проводится, какие вопросы решает?
4. Назовите функции ООПТ в сохранении биоразнообразия.
5. Каковы особенности правового режима разных категорий ООПТ?
6. В чем заключается структурно-динамический подход к оценке антропогенной нарушенности природных геосистем?

Задание 1. Сопоставьте обозначения по шкале оценок обилия Браун-Бланке:

1	А) Вид редок и имеет малое проективное покрытие
2	Б) Число особей вида любое, проективное покрытие 25—50%
3	В) Вид чрезвычайно редок, покрытие незначительное
4	Г) Число особей вида велико, проективное покрытие 5—25%
+	Д) Особей вида много, но покрытие невелико или особи разрежены, но покрытие большое
R	Е) Число особей вида любое, проективное покрытие 50—75%

Задание 2. Установите соответствие:

1) Соблюдение права на получение экологической информации	А) Экономические принципы
2) Оценка воздействия любой хозяйственной деятельности на окружающую среду	

3) Платность природопользования	
4) Независимость экологического контроля	Б) Управленческие принципы
5) Воспитание экологической культуры	
6) Единая государственная экологическая политика	В) Гуманитарные принципы

Экологическая задача 1.

При учете плотности популяции крапчатого суслика полигон исследования в 1 га был разбит на 100 квадратов 10x10 м, в каждом из которых подсчитывалось количество гнездовых нор. В итоге были получены следующие данные: 60 площадок не имели нор, 11 — по 1 норе, 18 — по 2 норы, 9 — по 3 норы, 3 — по 4 норы. Определите тип пространственного распределения популяции крапчатого суслика по отношению дисперсии (S^2) к среднему числу особей на одной площадке.

Методика расчета:

Дисперсия рассчитывается по следующей формуле:

где x — количество особей на конкретной площадке; m — среднее количество особей на площадке; n — число площадок.

При $S^2/m < 1$ — распределение

равномерное; $S^2/m = 1$ —

распределение случайное;

$S^2/m > 1$ — групповое (контагиозное) распределение.

Задания тестового контроля

- Каков верный принцип оценки воздействия на окружающую среду?
 - субъективность и законность заключений экологической экспертизы;
 - заказчик (исполнитель) имеет право рассмотреть альтернативные варианты достижения цели намечаемой деятельности;
 - своевременность предоставления информации на экологическую экспертизу;
 - обязательность проведения государственной экологической экспертизы.
- Независимость экспертов является принципом:
 - экологической экспертизы;
 - оценки воздействия на окружающую среду;
 - экологического надзора;
 - экологического мониторинга.
- Начало срока проведения государственной экологической экспертизы устанавливается после ее оплаты и приемки комплекта необходимых материалов и документов в полном объеме не позднее чем через:
 - 45 дней;
 - 30 дней;
 - 7 дней;
 - 15 дней.
- Заключение, подготовленное экспертной комиссией государственной экологической экспертизы, приобретает статус заключения государственной экологической экспертизы:
 - после его подписания всеми членами комиссии;
 - после его утверждения органом исполнительной власти РФ или субъекта РФ;
 - после его опубликования на сайте организации, осуществляющей государственную экологическую экспертизу;
 - после его утверждения председателем комиссии;
- Срок проведения государственной экологической экспертизы определяется сложностью объекта, но не должен превышать:
 - два месяца;

- б) 30 дней;
 - в) шесть месяцев;
 - г) 15 дней.
6. Лица, виновные в нарушении законодательства РФ об экологической экспертизе, несут:
- а) только уголовную ответственность;
 - б) только административную ответственность;
 - в) административную и уголовную ответственность;
 - г) экономическую ответственность.
7. Одной из обязательных функций какой особо охраняемой природной территории является развитие туристической деятельности?
- а) заповедник;
 - б) национальный парк;
 - в) биосферный заповедник;
 - г) заказник.
8. На территории РФ в настоящее время заповедников:
- а) 51;
 - б) 200;
 - в) 109;
 - г) 42.
9. Как называется особо охраняемая природная территория, в пределах которой запрещена любая деятельность, кроме научных исследований?
- а) заповедник;
 - б) национальный парк;
 - в) биосферный заповедник;
 - г) заказник.
10. Коренные леса – это:
- а) старовозрастные леса;
 - б) устойчивые лесные сообщества в определенных типах местообитаний;
 - в) высокобонитетные леса;
 - г) высокопродуктивные леса.
11. В Атласе малонарушенных лесных территорий России показаны лесные массивы:
- а) природные старовозрастные леса;
 - б) без воздействия человека;
 - в) испытывавшие незначительное антропогенное воздействие;
 - г) трансформированные леса под воздействием человека.
12. Карты природного экологического потенциала ландшафта по компоненту растительного покрова:
- а) карты среды обитания человеческого общества;
 - б) карты природной окружающей среды;
 - в) эколого-динамические карты;
 - г) прогнозные карты.
13. Экологический аудит может быть:
- а) предварительным или окончательным;
 - б) периодическим или постоянным;
 - в) обязательным или добровольным;
 - г) полным или ограниченным.
14. Государственные природные заповедники являются:
- а) коммерческими организациями;
 - б) юридическими лицами – природоохранными учреждениями;
 - в) некоммерческими организациями;
 - г) культурными учреждениями.

ДПК-2: Способен участвовать в процедурах мониторинга окружающей среды в местах проведения исследований и проводить анализ природных образцов.

Владеть:

- методами оценки экологической и биологической безопасности.

1. Назовите основные нормативные правовые акты, регулирующие сферу безопасности жизнедеятельности на территории РФ.
2. Обоснуйте основные положения Закона о безопасности.
 3. Назовите основные функции и задачи деятельности Национального антитеррористического комитета.
 4. Опишите организационную структуру Единой государственной системы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях.
 5. В каких городах России расположены региональные центры по делам ГО, ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий?
 6. Назовите основные мероприятия, проводимые органами управления и силами РСЧС: в повседневной жизни, в режиме повышенной готовности, в режиме чрезвычайной ситуации.
 7. Что из себя представляет структура безопасности личности? Охарактеризуйте три основные составляющие: человеческий фактор, факторы среды и средства защиты.
 8. Приведите примеры основных ресурсов личности, способствующих сохранению самообладания в стрессовой ситуации.
 9. Перечислите симптомы, указывающие на развитие у индивида травматического стресса.
 10. Опишите алгоритм формирования механизма адаптации к стрессовой ситуации.
 11. Раскройте понятие «экологическая безопасность».

Задание 1. В подъезде своего дома вы обнаружили подозрительный предмет и решили сообщить об этом в соответствующие инстанции. Куда и в каком порядке необходимо обратиться? Какую информацию необходимо предоставить сотрудникам правоохранительных органов? Каков алгоритм поведения в данной ситуации?

Задание 2. Вы получили задание от администрации школы провести занятия для школьников 7-9 классов по вопросам экологической безопасности. Занятие должно носить ознакомительный характер, продолжительность – 45 мин. Каким тематическим содержанием вы наполните урок?

Задание 3. Установите соответствие между терминами и их характеристиками:

1) Зона экологического бедствия	А) Участок территории, где в результате хозяйственной или иной деятельности произошли глубокие необратимые изменения окружающей природной среды, повлекшие за собой существенное ухудшение здоровья населения
2) Зона чрезвычайной экологической ситуации	Б) Участок территории, где нарушение природопользования явилось результатом разового воздействия природного катаклизма и его последствий
3) Прочие зоны экологического неблагополучия	В) Участок территории, возникший в результате длительного негативного промышленного, сельскохозяйственного и иного хозяйственного воздействия на окружающую среду

Задания тестового контроля

1. В какой части света насчитывается наибольшее число природных катастроф?
 - а) Океания;
 - б) Азия;
 - в) Африка;
 - г) Европа.
2. Какие природные катастрофы лидируют среди общего числа всех природных катастроф?
 - а) извержения вулканов;
 - б) тропические штормы и наводнения;
 - в) землетрясения;
 - г) лавины.
3. Как называется внезапно возникающий стремительный русловой поток воды с высоким содержанием (до 75%) камней, грязи, песка, грунта?
 - а) оползни;
 - б) обвал;
 - в) сель;
 - г) лавина.
4. Как называется часть пространства, в котором происходит подготовка горючих веществ к горению и собственно горение?
 - а) зона задымления;
 - б) площадь пожара;
 - в) зона горения;
 - г) зона теплового воздействия.
5. Какие факторы опасности обусловлены причинами хозяйственной деятельности людей?
 - а) техногенные;
 - б) природные;
 - в) социальные;
 - г) политические.
6. Как называют допустимые размеры антропогенного воздействия на природные ресурсы или природные комплексы, не приводящие к нарушению экологических функций природной среды?
 - а) предельно допустимые нагрузки;
 - б) предельно допустимая концентрация;
 - в) предельно допустимый сброс;
 - г) предельно допустимый уровень радиационного воздействия.
7. Как еще называют химическое загрязнение окружающей среды?
 - а) параметрическое;
 - б) ингредиентное;
 - в) фоновое;
 - г) структурное.
8. К какому классу опасности относится оксид углерода?
 - а) первому;
 - б) третьему;
 - в) четвертому;
 - г) второму.
9. Как называется смесь тумана с дымом?
 - а) смог;
 - б) накипь;
 - в) кислотный дождь;
 - г) конденсат.

10. Процесс разрушения или переотложения почвенных частиц потоками воды или воздуха называется:

- а) растрескиванием;
- б) эрозией;
- в) оползнем;
- г) деградацией.

11. Экологическая безопасность – это:

- а) состояние отлаженности системы органов государственной власти в области охраны окружающей среды;
- б) состояние защищенности природной среды от негативных воздействий;
- в) косвенная обязанность гражданина Российской Федерации;
- г) направление деятельности органов природоохранной прокуратуры.

3.2. Темы лабораторных занятий, в том числе в форме практической подготовки

Лабораторное занятие № 1. Изучение структуры и формы ареалов видов растений и животных.

Ход работы:

- 1. Требования к отчетности.
- 2. Заслушивание и обсуждение докладов и презентаций.
- 3. Закрепление лекционного материала и результатов самостоятельной работы по теме.
- 4. Проведение беседы по изученной теме. Подведение итогов.

Лабораторное занятие №2. Изучение возрастной структуры популяций животных на примере лабораторной культуры большого мучного хрущака *Tenebrio molitor*

Ход работы:

- 1. Тезисное объяснение нового материала по теме.
- 2. Заслушивание и обсуждение докладов и презентаций.
- 3. Закрепление лекционного материала и результатов самостоятельной работы по теме.
- 4. Проведение беседы по изученной теме. Подведение итогов.

Лабораторное занятие №3. Изучение динамики численности популяций плодовых мушек (*Drosophilidae*)

Ход работы:

- 1. Тезисное объяснение нового материала по теме.
- 2. Заслушивание и обсуждение докладов и презентаций.
- 3. Закрепление лекционного материала и результатов самостоятельной работы по теме.
- 4. Проведение беседы по изученной теме. Подведение итогов.

Лабораторное занятие №4. Изучение принципов построения демографических таблиц популяций и расчет ожидаемой продолжительности жизни

Ход работы:

- 1. Тезисное объяснение нового материала по теме.
- 2. Заслушивание и обсуждение докладов и презентаций.
- 3. Закрепление лекционного материала и результатов самостоятельной работы по теме.
- 4. Проведение беседы по изученной теме. Подведение итогов.

Лабораторное занятие №5. Изучение экологических стратегий растений

Ход работы:

1. Тезисное объяснение нового материала по теме.
2. Заслушивание и обсуждение докладов и презентаций.
3. Закрепление лекционного материала и результатов самостоятельной работы по теме.
4. Проведение беседы по изученной теме. Подведение итогов.

Лабораторное занятие №6. Изучение экологических стратегий животных

Ход работы:

1. Тезисное объяснение нового материала по теме.
2. Заслушивание и обсуждение докладов и презентаций.
3. Закрепление лекционного материала и результатов самостоятельной работы по теме.
4. Проведение беседы по изученной теме. Подведение итогов.

*Лабораторное занятие №7. Изучение конкурентных отношений большого темного хрущака (*Tenebrio obscurus*) и большого мучного хрущака *Tenebrio molitor**

Ход работы:

1. Тезисное объяснение нового материала по теме.
2. Заслушивание и обсуждение докладов и презентаций.
3. Закрепление лекционного материала и результатов самостоятельной работы по теме.
4. Проведение беседы по изученной теме. Подведение итогов.

Лабораторное занятие №8. Оценка фитонцидной активности растений и токсичности оседающей на них пыли в опытах с простейшими и насекомыми.

Ход работы:

1. Тезисное объяснение нового материала по теме.
2. Заслушивание и обсуждение докладов и презентаций.
3. Закрепление лекционного материала и результатов самостоятельной работы по теме.
4. Проведение беседы по изученной теме. Подведение итогов.

Лабораторное занятие №9. Изучение классификации жизненных форм растений К. Раункиера

Ход работы:

1. Тезисное объяснение нового материала по теме.
2. Заслушивание и обсуждение докладов и презентаций.
3. Закрепление лекционного материала и результатов самостоятельной работы по теме.
4. Проведение беседы по изученной теме. Подведение итогов.

Лабораторное занятие №10. Изучение жизненных форм жуужелиц

Ход работы:

1. Тезисное объяснение нового материала по теме.
2. Заслушивание и обсуждение докладов и презентаций.
3. Закрепление лекционного материала и результатов самостоятельной работы по теме.
4. Проведение беседы по изученной теме. Подведение итогов.

Лабораторное занятие №11. Сравнение сообществ по видовому составу.

Ход работы:

1. Тезисное объяснение нового материала по теме.
2. Заслушивание и обсуждение докладов и презентаций.
3. Закрепление лекционного материала и результатов самостоятельной работы по теме.
4. Проведение беседы по изученной теме. Подведение итогов.

Лабораторное занятие №12. Изучение сукцессии простейших в водной культуре

Ход работы:

1. Тезисное объяснение нового материала по теме.
2. Заслушивание и обсуждение докладов и презентаций.
3. Закрепление лекционного материала и результатов самостоятельной работы по теме.
4. Проведение беседы по изученной теме. Подведение итогов.

3.3. Примерные темы рефератов

1. Понятие о виде. Морфологический и биологический виды.
2. Понятие о популяции.
3. Экологическая структура популяций.
4. Популяционные волны и причины их вызывающие.
5. Понятия о биоценозе. Свойства биоценозов.
6. Понятие о биотопе. Свойства биотопов.
7. Геобиоценоз как экосистема.
8. Типы и иерархия экосистем.
9. Границы экосистем.
10. Наземные экосистемы.
11. Экосистемы пресных вод.
12. Экосистемы моря.
13. Устойчивость экосистем. Критерии устойчивости.
14. Понятие о глобальном мониторинге.
15. Проблема вирусной экологии.
16. Химические и бактериологические действия на экосистемы.
17. Биоразнообразие и проблема его сохранения.
18. Искусственные экосистемы.
19. Потоки энергии и вещества в экосистемах.
20. Продуктивность экосистем.
21. Трофические цепи.
22. Пищевые сети.
23. Трофические уровни.
24. Классификация сообществ.
25. Моделирование экосистем.
26. Биотические отношения в сообществах.
27. Основные среды жизни.
28. Особенности экосистем водной среды.
29. Особенности экосистем воздушно-наземной среды.
30. Особенности почвенной среды.
31. Экстремальные среды.
32. Понятие о скоростях роста.
33. Основные статические характеристики популяций.
34. Устойчивость экосистем.
35. Понятие о жизненной форме.

36. Предупреждающая окраска и эволюция мимикрии.
37. Эффекты группового отбора.
38. Величина кладки у птиц.
39. Скорость вымирания видов. "Гипотеза Черной Королевы".
40. Механизмы регуляции соотношения полов в популяциях.
41. Избирательное спаривание особей в популяциях.
42. "Эффект основателя" и его роль в эволюции.
43. Естественный отбор и взаимопомощь у живых организмов.
44. Определение границ популяций.
45. Экологические особенности синантропных видов.
46. Изоляция популяций как фактор эволюции.

3.4. Вопросы к зачету по дисциплине

1. Биоценоз как биологическая система. Функции биоценоза.
2. Биологическая продуктивность биоценозов.
3. Вертикальная структура биогеоценоза.
4. Взаимовредные отношения.
5. Взаимоотношения растений и животных.
6. Взаимопользные отношения.
7. Взаимосвязи в биогеоценозе.
8. Видовая структура биоценоза.
9. Возрастная структура популяции.
10. Генетическая и экологическая точка зрения на понятие «популяция».
11. Генетическая структура популяции.
12. Географические и экологические популяции.
13. Горизонтальная структура биоценозов.
14. Динамические показатели популяции.
15. Доминантность. Закономерные нарушения доминантности.
16. Закономерности сукцессионного процесса.
17. Иерархия популяций. Механизмы поддержания иерархии.
18. Исторические предпосылки возникновения дэмэкологии.
19. Классификация типов стратегий у растений.
20. Климакс и эволюционная сукцессия.
21. Кривые доминирования. Принципы построения. Типы кривых доминирования.
22. Методы учета численности особей популяции.
23. Механизмы «индивидуализации» территории.
24. Механизмы поддержания генетической гетерогенности биоценоза.
25. Механизмы регуляции плодовитости и плотности населения.
26. Органические функции биоценоза.
27. Особенности экосистем.
28. Отличия экспоненциального и логистического роста численности.
29. Паразитизм. Виды паразитизма.
30. Периодические и непериодические колебания численности. Причины

колебаний.

31. Пищевые цепи. Типы пищевых цепей.
32. Поддержание генетической структуры.
33. Полезно нейтральные отношения.
34. Половозрастные пирамиды. Типы. Принципы построения.
35. Популяционная структура вида.
36. Популяционная структура вида у растений.
37. Популяция как биологическая система. Типы популяций.
38. Принцип гомеостаза популяции.
39. Регуляция плотности у растений.
40. Репродуктивный потенциал и рост численности.
41. Сопряженность видов в фитоценозе.
42. Стабильность и устойчивость экосистем.
43. Статические показатели популяции.
44. Сукцессии. Виды сукцессий.
45. Сущность понятия «ценопопуляция». Базовые спектры ценопопуляций.
46. Теории видового разнообразия.
47. Территориальность животных. Территориальные отношения.
48. Экологические пирамиды и экологические ниши.
49. Экосистемы. Состав и структура. Отличия естественных и искусственных экосистем.
50. Этологическая структура популяции.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

4.1. Критерии балльно-рейтинговой оценки знаний

Максимальное количество баллов, которое может набрать обучающийся в течение семестра за различные виды работ – 80 баллов.

Формой промежуточной аттестации является зачет. Зачет проходит в форме устного собеседования по вопросам.

- тест – 40 баллов
- экологическая задача – 15 баллов
- реферат – 20 баллов
- практическая подготовка – 5 баллов
- зачёт – 20 баллов

Шкала оценивания зачета

Критерий оценивания	Балл
---------------------	------

Обучающийся обнаруживает высокий уровень овладения теорией вопроса, знание терминологии, умение давать определения понятиям, Знание персоналий, сопряженных с теоретическим вопросом, Умение проиллюстрировать явление практическими примерами, дает полные ответы на вопросы с приведением примеров и/или пояснений.	20
Обучающийся недостаточно полно освещает теоретический вопрос, определения даются без собственных объяснений и дополнений, ответы на вопросы полные с приведением примеров	16
Обучающийся обнаруживает недостаточно глубокое понимание теоретического вопроса, Определения даются с некоторыми неточностями, дает ответы только на элементарные вопросы, число примеров ограничено	10
Обучающийся обнаруживает незнание основных понятий и определений, не умеет делать выводы, показывает крайне слабое знание программного материала.	1

Итоговая шкала выставления оценки по дисциплине

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа студента в течение всего срока освоения дисциплины, а также баллы, полученные на промежуточной аттестации.

Баллы, полученные обучающимся в течение освоения дисциплины	Оценка по дисциплине
41-100	Зачтено
0-40	Не зачтено