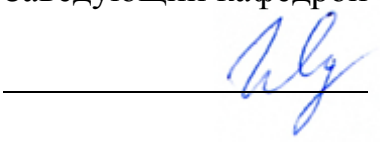
ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ

Кафедра биологии, биоресурсов и аквакультуры

Рег. №. БИ.04-07 о
«05 » мая 2017 г.

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол № 5 от «26» 04 2017 г.
Заведующий кафедрой



Морузи И.В.

ФОНД

ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Б.1.Б.7. Современные проблемы биологии**

06.04.01 Биология (уровень магистратуры)

Профиль: Биологические ресурсы и экология (набор 2014 г.)

Новосибирск 2017

## Паспорт фонда оценочных средств

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины* | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства |
|---|---|---|---|
| 1 | Вводная лекция по курсу «Современные проблемы биологии» | ОПК-3 | Вопросы для: самоподготовки, Контрольной работы, экзамена; |
| 2 | Сохранение видоразнообразия на Земле | ОПК-3 | Вопросы для: самоподготовки, Контрольной работы, экзамена; |
| 3 | Современные проблемы селекции растений | ОПК-3 | Вопросы для: самоподготовки, Контрольной работы, экзамена; |
| 4 | Современные проблемы селекции животных | ОПК-3 | Вопросы для: самоподготовки, Контрольной работы, экзамена; |
| 5 | Геномика | ОПК-3 | Вопросы для: самоподготовки, Контрольной работы, экзамена; |
| 6 | Протеомика | ОПК-3 | Вопросы для: самоподготовки, Контрольной работы, экзамена; |
| 7 | Биоинформатика | ОПК-3 | Вопросы для: самоподготовки, Контрольной работы, экзамена; |
| 8 | Проблемы клонирования животных (биологические, морально-этические) | ОПК-3 | Вопросы для: самоподготовки, Контрольной работы, экзамена; |
| 9 | Стволовые клетки. Биология. Перспективы использования. | ОПК-3 | Вопросы для: самоподготовки, Контрольной работы, экзамена; |
| 10 | Современная биотехнология | ОПК-3 | Вопросы для: самоподготовки, Контрольной работы, экзамена; |
| 11 | Современная синтетическая теория эволюции мира органического | ОПК-3 | Вопросы для: самоподготовки, Контрольной работы, экзамена; |

***Тестовая программа***

| | Вопрос | Правильно | Неправильно |
|---|---|---|---|
| 1. | Каковы важнейшие глобальные проблемы биологии в настоящее время? | • проблема продовольственного потенциала планеты<br>• экологии обитания человека,<br>• здоровья человека ,<br>• создание энергетики на основе биотехнологий. | Проблема создания нового эволюционного учения<br>Реализации новых селекционно генетических программ<br>Борьба со спидом |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2. | Единственный самовоспроизводящийся ресурс человечества | биологический | • Геологический<br>• Интеллектуальный<br>• Управленческий |
| 3. | Доместикация | Введение в культуру использования человеком диких животных и растений, ведущее к изменению некоторых морфологических признаков. У животных изменение поведения. | Выращивание человеком растений и животных для пищевых целей.<br><br>Использование человеком отдельных видов животных и растений для обеспечения себя продовольствием. |
| 4. | Единственная самовоспроизводящая молекула, которой записана программа жизни: весь процесс синтеза, структура и функция белков как основных элементов жизни. | ДНК | РНК<br>РНК-транспортная |
| 5. | Сколько видов высших растений человек использует в питании ? | Около 40. | Около 500<br>Около 1500 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Какова доля продукции растительного и животного происхождение в рационе питания людей в развитых странах | 70% растительного и<br>30% животного | 50% растительного<br>50% животного |
| 6. | Трансгенные растения и животные будет одним из наиболее перспективных в плане знач | Это формы с существенно реконструированными геномами. | Это формы имеющие свойства материнского и отцовского организма |
| 7. | Сколько в настоящее время производится тонн продовольствия на Земле? | Около 6,1 млрд.т | Около 10 млрд т<br>Около 20 млрд т |
| 8. | Сколько в среднем каллорий необходимо человеку в день? | 2350 ккал | 1200 ккал<br>4200 ккал |
| 9. | По мнению специалистов какое количество жителей Земли в настоящее время может быть обеспечено продовольствием? | 8 млрд чел. | 2 млрд чел<br>10 млрд челю |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 10. | Доместикация | Введение в культуру использования человеком диких животных и растений, ведущее к изменению некоторых морфологичес ких признаков. У животных изменение поведения. | Выращивание человеком растений и животных для пищевых целей.<br><br>Использование человеком отдельных видов животных и растений для обеспечения себя продовольствием. |
| 11. | Единственная самовоспроизводящая молекула, которой записана программа жизни: весь процесс синтеза, структура и функция белков как основных элементов жизни. | ДНК | РНК<br>РНК-транспортная |
| 12. | Сколько видов высших растений человек использует в питании ? | Около 40. | Около 500<br>Около 1500 |
| | Какова доля продукции растительного и животного происхождение в рационе питания людей в развитых странах | 70% растительного и<br>30% животного | 50% растительного<br>50% животного |
| 13. | Трансгенные растения и животные будет одним из наиболее перспективных в плане знач | Это формы с существенно реконструиров анными геномами. | Это формы имеющие свойства материнского и отцовского организма |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Сколько в настоящее время производится тонн продовольствия на Земле? | Около 6,1 млрд.т | Около 10 млрд т<br>Около 20 млрд т |
| 14. | Сколько в среднем каллорий необходимо человеку в день? | 2350 ккал | 1200 ккал<br>4200 ккал |
| | По мнению специалистов какое количество жителей Земли в настоящее время может быть обеспечено продовольствием? | 8 млрд чел. | 2 млрд чел<br>10 млрд челю |
| 15. | Каковы важнейшие глобальные проблемы биологии в настоящее время? | • проблема продовольственного потенциала планеты<br>• экологии обитания человека,<br>• здоровья человека,<br>• создание энергетики на основе биотехнологий. | • Проблема создания нового эволюционного учения<br>• Реализации новых селекционно генетических программ<br>• Борьба со спидом |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 16. | Единственный самовоспроизводящийся ресурс человечества | биологический | • Геологический<br>• Интеллектуальный<br>• Управленческий |

**Вопросы к экзамену:**

1. Основные задачи, стоящие перед биологией на современном этапе развития науки. Её роль в современном мире.
2. Сохранение видоразнообразия на Земле. Основные принципы и способы.
3. Понятиеоб особо охраняемых территориях в животных и растений. Юридический статус. Виды рекреационных зон.
4. Меры поддержки видоразнообразия в Новосибирской области.
5. Генетической инженерии в адаптивной системе селекции растений.
6. Сочетание методов адаптивной системы селекции
7. и генетической инженерии растений.
8. Эволюционные подходы в селекции и генетической инженерии
9. Трансгеноз и естественный отбор.
10. Задачи традиционной селекции животных на современном этапе.
11. Клонирование животных. Биологические и морально-этические вопросы.

12. Роль традиционной селекции и генетической биотехнологии в обеспечении человечества продуктами питания.

13. Биотехнология на основе генной инженерии. Использование стволовых клеток.

14. Молекулярное клонирование. Векторы для молекулярного клонирования

15. Биотехнология на основе генной инженерии. Производство лекарств.

16. Протеомика – новая биологическая наука.

17. Геномика как наука. Биологические основы. Методологические основы и принципы.

18. Синтетическая теория эволюции в свете современных представлений о механизмах микро- и макроэволюции.

19. Эволюционная палеонтология; эволюционная морфология животных; эволюционная гистология; эволюционная биологическая химия.

Основные критерии оценки знаний по дисциплине при промежуточном контроле: глубина, систематичность, конкретность, осознанность, логичность и четкость изложения, полнота и прочность знаний программного материала.

**Глубина** - характеризует осознание студентами связей между изучаемыми объектами при решении проблемной ситуации исследовательского характера.

**Систематичность** - предполагает последовательность и логическое построение всей совокупности знаний по изучаемой дисциплине.

**Конкретность** - связана с умением конкретизировать задачу, пользуясь обобщенным знаниями.

**Осознанность** - восприятие знаний в их логической взаимосвязи.

**Критерии оценки знаний по дисциплине при сдаче зачета в виде ответов на тесты – 60% правильных ответов на тест.**

**Критерии оценки знаний по дисциплине при сдаче экзамена:**

| Показатели оцениван | Результаты обучения | Критерии оценивания |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| ия | | |
| Отлично | Знает терминологию и основные понятия, сущность явлений в Современной проблеме биологии | Способен характеризовать, описывать, раскрывать сущность биологических явлений, пользуясь принятой научной терминологией в, четко осмысливает и выстраивает связи между различными биологическими понятиями и явлениями |
| | Умеет использовать основные научно-практические достижения, в которых показаны факты, идеи, гипотезы, закономерности, концепции, теории, для объяснения результатов исследований и решения профессиональных задач Современных проблем биологии | Активно демонстрирует понимание сущности современных проблем и задач Современных проблем биологии,<br>квалифицированно оценивает характер, направленность и последствия влияния конкретной хозяйственной<br>аргументирует выбор метода или алгоритма решения профессиональной задачи,<br>умеет сравнивать и оценивать различные научные подходы к решению проблем и задач разных типов (фундаментальных, прикладных, исследовательских, методических, технологических) в области Современные проблемы биологии |
| | Владеет навыками построения развернутого, доказательного ответа на проблемный вопрос в области Современные проблемы биологии | Демонстрирует владение системой приемов анализа и логического изложения материала,<br>четко аргументирует выбор предлагаемого варианта решения рассматриваемой проблемы, пользуясь глубокими знаниями основ |

| | | |
|---|---|---|
| | | Современных проблем биологии,<br><br>делает четкие выводы, адекватные поставленному вопросу. |
| Хорошо | Знает терминологию и основные понятия, сущность генетически явлений Современных проблем биологии | Использует базовые понятия и термины в области Современные проблемы биологии, в целом понимает сущность генетических явлений, может выстроить связи между различными понятиями и явлениями |
| | Умеет использовать основные научно-практические достижения Современных проблем биологии, в которых показаны факты, идеи, гипотезы, закономерности, концепции, теории, для объяснения результатов исследований и решения профессиональных задач Современных проблем биологии | Демонстрирует основные знания сущности современных проблем и задач Современные проблемы биологии,<br><br>может оценить характер, направленность и последствия влияния хозяйственной деятельности на наследственность и изменчивость живого организма,<br><br>способен выбрать метод решения профессиональной задачи,<br><br>характеризует различные научные подходы к решению проблем и задач разных типов (фундаментальных, прикладных, исследовательских, методических, технологических) в области Современные проблемы биологии |
| | Владеет навыками построения развернутого, доказательного ответа на проблемный вопрос в области Современные проблемы биологии | Демонстрирует владение приемами последовательного анализа и изложения материала Современных проблем биологии,<br><br>обосновывает выбор предлагаемого варианта решения рассматриваемой |

| | | |
|---|---|---|
| | | проблемы, подытоживая соответствующими выводами. |
| Удовлетворительно | Знает терминологию и основные понятия Современные проблемы биологии, сущность их явлений | Дает определения основных понятий Современные проблемы биологии, испытывает затруднения при описании связей между различными понятиями и явлениями |
| | Умеет использовать основные научно-практические достижения, в которых показаны е факты, идеи, гипотезы, закономерности, концепции, теории, для объяснения результатов исследований и решения профессиональных задач Современные проблемы биологии | Способен перечислить современные проблемы биологии и задачи, описать научные подходы к решению типичных проблем и задач в области Современные проблемы биологии,<br>может использовать полученные знания в области Современные проблемы биологии для решения профессиональных задач |
| | Владеет навыками построения развернутого, доказательного ответа на проблемный вопрос в области Современные проблемы биологии | Демонстрирует способность формулировать ответ на проблемный вопрос в области Современные проблемы биологии, находить типовое решение проблемы |
| Не удовлетворительно | Знает терминологию и основные понятия Современные проблемы биологии, сущность генетических явлений | Не способен изложить основные Современные проблемы биологии понятия, затрудняется описать связи между различными генетическими понятиями и явлениями |
| | Умеет использовать основные научно-практические достижения, в которых показаны факты, идеи, гипотезы, закономерности, концепции, теории, для объяснения | Не имеет представления о современных проблемах и задачах биологии, не знает научных подходов решения профессиональных задач |

| | | |
|---|---|---|
| | результатов исследований и решения профессиональных задач в области Современные проблемы биологии | |
| | Владеет навыками построения развернутого, доказательного ответа на проблемный вопрос в области Современные проблемы биологии | Не имеет навыков анализа материала и построения доказательного ответа на проблемный вопрос в области Современные проблемы биологии |