

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Распределение баллов за формы текущего контроля:

Научный доклад – 15 баллов

Устный опрос – 5 баллов

Коллоквиум – 15 баллов

Письменное домашнее задание – 15 баллов

Итого $15+5+15+15=50$ баллов

Экзамен – 50 баллов

Общее количество баллов по дисциплине за текущий контроль и промежуточную аттестацию: $50+50=100$ баллов

Соответствие баллов и оценок:

0-55 – неудовлетворительно

56-70 – удовлетворительно

71-85 – хорошо

86-100 – отлично

Оценочные средства, порядок их применения и критерии оценивания

1. Оценочные средства текущего контроля

1.1. Научный доклад

1.1.1. Порядок проведения

Тема доклада выбирается студентом самостоятельно из предложенного преподавателем списка. Обучающиеся самостоятельно пишут работу на заданную тему и сдают преподавателю в письменном виде. В работе приводится обзор материала в определённой тематической области либо предлагается собственное решение определённой теоретической или практической проблемы. Подготовка докладов направлена на развитие и закрепление у студентов навыков самостоятельного поиска информации в глобальных компьютерных сетях; на выработку навыков и умений грамотно и убедительно излагать материал, четко формулировать теоретические обобщения, выводы и практические рекомендации.

Данная форма представления материала также способствует приобретению опыта подготовки доклада и презентации при выполнении и защите научно-исследовательской работы. Представленный доклад должен содержать небольшое введение, в котором указывается раздел дисциплины, к которому относится тема, основную часть, где излагается суть проблемы и заключение, содержащее краткий вывод по изложенной теме.

1.1.2 Критерии оценивания

- При оценке доклада оцениваются компетенции и учитывается:
- соответствие содержания доклада заявленной теме;
 - полнота раскрытия темы и проработанность (в докладе должна быть четко раскрыта суть научной проблемы);
 - умение лаконично, но в содержательной форме структурировать материал и передать основную суть темы;
 - иллюстративный материал, использованный в докладе (соответствие теме и качество представления);
 - проработка источников, умение работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;

- перечень использованной литературы;
- умение профессионально отвечать на вопросы;
- ораторские способности

Количество баллов по БРС за эту форму контроля (из 50): 15. При частично правильном выполнении ставится часть балла.

Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если обучающийся:

Тема полностью раскрыта. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом по теме работы. Используются надлежащие источники в нужном количестве. Структура работы и применённые методы соответствуют поставленным задачам.

Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:

Тема в основном раскрыта. Продемонстрирован средний уровень владения материалом по теме работы. Используются надлежащие источники. Структура работы и применённые методы в основном соответствуют поставленным задачам.

Баллы в интервале 56-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:

Тема частично раскрыта. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом по теме работы. Используются источники, структура работы и применённые методы частично соответствуют поставленным задачам.

Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если обучающийся:

Тема не раскрыта. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом по теме работы. Используются источники, структура работы и применённые методы не соответствуют поставленным задачам

1.1.3 Содержание оценочного средства

Темы для научного доклада (Тема 5. Экологическая генетика человека)

1. Экологически обусловленные патологии человека
2. Современные исследования об онкогенах и генах - супрессорах, механизмы действия в норме и при нарушениях.
3. Эколого-генетические механизмы действия онкогенных вирусов.
4. Молекулярные болезни человека.
5. Полиморфизм генов, ассоциированных с биотрансформацией ксенобиотиков
6. Эколого-генетические последствия городских экосистем, антропогенных катастроф и изменений в пищевой индустрии
7. Природные и антропогенные источники канцерогенов
8. Современные представления о генетическом мониторинге и биологических тест-объектах для выявления мутагенов
9. Оценка генетического риска на популяции человека
10. Методология биотестирования

1.2. Устный опрос

1.2.1. Порядок проведения

Устный опрос проводится по темам 1 (Экологическая генетика как самостоятельная и синтетическая научная дисциплина) и теме 3 (Эколого-генетические модели и симбиогенетика) на практических занятиях. Опрос направлен на фиксирование внимания студентов на сложных понятиях и явлениях, требующих запоминания, выявление осмысленности восприятия знаний и осознанности их использования, самостоятельность

и творческую активность. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Ответ студента должен представлять собой логически последовательное и развернутое сообщение на заданный вопрос, его умение применять понятийно-терминологический аппарат и полученные знания в конкретных случаях.

Основные критерии устного ответа, подлежащие оценке:

- глубина раскрытия темы,
- последовательность, самостоятельность суждений и выводов,
- уровень домашней подготовки по теме,
- способность системно анализировать материал, формулировать собственную позицию,
- степень развития логического мышления и культуры речи студентов.
- способность формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.

Количество баллов по БРС за эту форму контроля (из 50): 5

1.2.2 Критерии оценивания

Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если обучающийся:

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.

Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:

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.

Баллы в интервале 56-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:

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.

Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если обучающийся:

Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.

1.2.3 Содержание оценочного средства

Вопросы для обсуждения.

1. Назовите предпосылки становления и раскройте содержание экологической генетики как результата объединения методологии двух наук.
2. Определите область исследований, охватываемой экологической генетикой.
3. Дайте определение генетической изменчивости и перечислите ее типы.
4. Расскажите о генетических процессах, лежащих в основе формирования различных видов изменчивости.
5. Охарактеризуйте типы межорганизменных отношений: синэкология, аутоэкология, естественные и антропогенные факторы окружающей среды.
6. Приведите примеры межвидовых отношений в экосистемах как биологический источник наследственной и модификационной изменчивости.

7. Дайте определение понятию эколого-генетические модели? Назовите принципы их разработки и конкретные примеры.

8. Приведите примеры основных мутуалистических растительно-микробных систем.

9. Перечислите этапы взаимодействия между бактерией и растением при клубенькообразовании.

10. Каковы генетические основы бобово-ризобияльного симбиоза?

11. Расскажите о взаимоотношениях типа "продуцент-потребитель" на примере членистоногих и высших растений.

12. На чем основано взаимодействие почвенной бактерии *Agrobacterium tumefaciens* с корнями растений.

13. На чем основан механизм формирования корончатого галла? Дайте краткое описание генетической системы агробактерии: T1-плазида, T-ДНК, vir- гены.

14. Назовите симбиотические микроорганизмы насекомых, какова частота их распространения. Где локализуются симбиотические микроорганизмы в организме насекомого?

15. Какова опасность испытания ядерного оружия с позиций генетики?

16. Где мы сталкиваемся с генетической токсикологией?

17. Какие факторы генетической опасности вам известны?

18. Что такое генетическая активность факторов окружающей среды?
19. Какие тест-системы для испытания генетической активности химических соединений вам известны?

20. Какова связь между мутагенным и канцерогенным действием генетически активных веществ?

21. Что такое метаболическая активация промутагенов?

22. Почему частота рекомбинации используется как один из показателей генетической опасности?

23. Несмотря на многообразие тест-систем, в большинстве из них генетическая активность веществ анализируется по результату влияния на несколько основных процессов, происходящих в клетке. Что это за процессы?

24. Охарактеризуйте кратко понятие антимуtagenез?

25. На каких этапах возможно вмешательство в мутационный процесс, изменяющее его результаты?

1.3 Письменное домашнее задание

1.3.1 Порядок проведения

Проводится по теме 4 - Генетика устойчивости к факторам окружающей среды.

Каждый студент выбирает одну тему из списка. Письменное домашнее задание нацелено на непрерывность и систематичность обучения, настойчивость и целеустремленность, закрепление знаний и навыков, полученных на занятиях, умение планировать и организовывать внеучебное время. Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно дома и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий

Письменное домашнее задание должно удовлетворять следующим критериям:

1. Самостоятельность выполнения

2. Вариативность и оригинальность решения поставленных задач.

3. Обоснованность, аккуратность оформления и грамотность изложения материала

4. Письменное решение генетических задач обязательно должно быть выполнено в специальной тетради, о чем студентов предупреждают на первом занятии.

5. Соблюдение сроков сдачи домашних заданий для проверки.

Количество баллов по БРС за эту форму контроля (из 50): 15. При частично правильном выполнении ставится часть балла.

1.3.2 Критерии оценивания

Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если обучающийся:

Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.

Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:

Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.

Баллы в интервале 56-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:

Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.

Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если обучающийся:

Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.

1.3.3 Содержание оценочного средства

Темы письменного домашнего задания.

1. Генетические механизмы, определяющие устойчивость организмов к факторам среды.
2. Современные положения генетики устойчивости и адаптивности.
3. Биохимические основы устойчивости к факторам среды на примере разных групп организмов.
4. Факторы окружающей среды и наследственность человека
5. Генетическая гетерогенность популяций человека по чувствительности к факторам окружающей среды и производственным загрязнениям.
6. Гены 'предрасположенности' и гены 'внешней среды'.
7. Генетическая токсикология - цели и задачи
8. Экогенетические патологические реакции на факторы среды.
9. Современные представления о нутригеномике
10. Ксенобиотики и гены их биотрансформации
11. Основные положения концепции генетического паспорта

1.4. Коллоквиум

1.4.1 Порядок проведения

Коллоквиум проводится по теме 2. Типы мутационной изменчивости и ее генетический мониторинг

На занятии обучающиеся выступают с ответами, отвечают на вопросы преподавателя, обсуждают вопросы по изученному материалу. Оцениваются уровень подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы. Проверяются компетенции формирования у студента навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы.

От студента требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;

- знание разных точек зрения, высказанных в научной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;

- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум это не только форма контроля, но и метод углубления знаний студентов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения данного раздела дисциплины. Если студент не в состоянии полностью ответить на поставленный вопрос, то преподаватель может его адресовать другим студентам, сдающим коллоквиум по данной работе. В этом случае вся группа студентов будет активно и вдумчиво работать в процессе обсуждения.

Количество баллов по БРС за эту форму контроля (из 50): 15

1.4.2 Критерии оценивания

Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если обучающийся:

Высокий уровень владения материалом по теме. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала.

Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если обучающийся:

Средний уровень владения материалом по теме. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован средний уровень понимания материала.

Баллы в интервале 56-70% от максимальных ставятся, если обучающийся:

Низкий уровень владения материалом по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения. Понятийный аппарат освоен частично. Продемонстрирован удовлетворительный уровень понимания материала.

Баллы в интервале 0-55% от максимальных ставятся, если обучающийся:

Неудовлетворительный уровень владения материалом по теме. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения. Понятийный аппарат не освоен. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень понимания материала.

1.4.3 Содержание оценочного средства

Вопросы, разбираемые на коллоквиуме:

1. Источники генетической изменчивости в природных и селективируемых популяциях
3. Методы генетического мониторинга
4. Стандартный комплекс тест-систем
5. Методология и практические методы оценки появления и накопления в окружающей среде генотоксических веществ.
6. Современные методы изучения спектра мутационного воздействия и способности индуцировать тот или иной вид генетических нарушений.
7. Мониторинг за мутационным грузом в человеческих популяциях
8. Метод экспериментального и клеточного мутагенеза в селекции растений
9. Исторические и современные аспекты использования мутагенного воздействия
10. Мутагенез как метод селекции

II. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

2. Оценочные средства промежуточной аттестации

2.1. Экзамен

2.1.1. Порядок проведения

Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. При ответе на вопросы экзаменационного билета учитываются:

- владение материалом, его системное освоение,
- грамотность и логическая структура ответа на вопросы экзаменационного билета;
- умение оперировать специальными терминами;
- умение использовать в ответе дополнительный и самостоятельно проработанный материал;
- умение иллюстрировать теоретические положения практическим материалом;
- понимание прикладных аспектов использования экологической генетики.
- способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.

2.1.2. Критерии оценивания

Максимум за экзамен можно набрать 50 баллов.

Баллы в интервале 86-100% от максимальных ставятся, если:

Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Баллы в интервале 71-85% от максимальных ставятся, если:

Обучающийся обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.