

ФГБОУ ВО «НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра защиты растений

Рег. № ДЗР. 04-14
«05» 10 2022 г.

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

Протокол от «30» октября 2022 г. № 10

И.О. Заведующий кафедрой

(подпись)

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.В.О6 Методы исследований в защите растений

35.04.04 Агрономия (уровень магистратура)

Профиль подготовки: **Агробиотехнологии в защите растений**

Код и наименование направления подготовки (специальности)

Новосибирск 2022

**Паспорт
фонда оценочных средств**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
	РАЗДЕЛ 1. Основы использования современных методов в биологической защите растений	ПК-1, ОПК-4	<i>Фонд тестовых вопросов</i>
	РАЗДЕЛ 2. Методы диагностики	ПК-1, ОПК-4	<i>Фонд тестовых вопросов</i>
	РАЗДЕЛ 3. Оценка качества биопрепаратов и энтомофагов	ПК-1, ОПК-4	<i>Фонд тестовых вопросов</i>
	РАЗДЕЛ 4. Методы оценки эффективности использования биологических средств защиты растений	ПК-1, ОПК-4	<i>Фонд тестовых вопросов</i>
	РАЗДЕЛ 5. Применение генной инженерии для получения трансгенных растений, устойчивых к вредителям, болезням и гербицидам	ПК-1, ОПК-4	<i>Фонд тестовых вопросов</i>
	Экзамен	ПК-1, ОПК-4	<i>Вопросы к экзамену</i>

* Наименование темы (раздела) или тем (разделов) берется из рабочей программы дисциплины.

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный аграрный университет»
Кафедра защиты растений
(наименование кафедры)

Фонд тестовых заданий
по дисциплине Б1.В.О6 Методы исследований в защите растений
(наименование дисциплины)

РАЗДЕЛ 1. Основы использования современных методов в биологической защите растений

Задание 1

ДАЙТЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ СЛЕДУЮЩИМ ПОНЯТИЯМ:

- 1.1. Белок
- 1.2. Нуклеиновая кислота
- 1.3. Плазмида
- 1.4. Протопласт
- 1.5. Соматическая гибридизация
- 1.6. Тотипотентность

Задание 2

ДОПОЛНИТЬ:

- 2.1. _____ - биополимеры, состоящие из аминокислот, соединенных пептидной связью.
- 2.2. _____ растение, в геном которого внедрен чужеродный ген
- 2.3. – бактериофаг или плазмида, служащие для переноса генетической информации.
- 2.4. _____ - способность ядра одной клетки передавать информацию о формировании всех типов клеток
- 2.5. _____ — — это клетки, лишенные клеточной оболочки
- 2.6. Микроклонирование - это _____

Задание 3.

ОБВЕДИТЕ КРУЖКОМ НОМЕРА ВСЕХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ:

4.1. Фермент, расщепляющий нуклеиновую кислоту в определенных точках на фрагменты, называется:

- А – лигаза;
- Б – транскриптаза;
- В – рестриктаза.

4.2. Созревание РНК, исключаяющее интроны, называется:

- А-рекогниция
- Б- сплайсинг
- С- рекомбинация.

4.3. Совокупность молекул ДНК клетки называется:

- А) полином
- Б) гаплоид
- В) геном
- Г) диплоид

4.5. Для оздоровления растений используют:

- А) апикальную меристему
- Б) фитопатоген
- В) протопласт

4.6. При слиянии клеток селезенки и миеломы получают:

- А) трансплант
- Б) гибридому
- В) конъюгант

Задание 4.

ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ:

5.1. К объектам, используемым в клеточной инженерии, относятся: 1, 2, 3...

5.2. Перечислите отличия в структуре ДНК и РНК:: 1, 2, 3...

5.3. Какие структуры агентов биологической защиты имеют белковую природу: 1, 2, 3...

5.4. Перечислите все структурные элементы ДНК: 1, 2, 3, ...

5.5. Для культивирования клеток используют: 1, 2, 3, ...

5.6. Какие методы используют физические характеристики макромолекул:
1,2,3...

РАЗДЕЛ 2. Методы диагностики

Задание 1

ДАЙТЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ СЛЕДУЮЩИМ ПОНЯТИЯМ:

- 1.1. Иммунодиагностика
- 1.2. Рестриктаза
- 1.3. Электрофорез
- 1.4. Стандартизация биологических средств защиты растений
- 1.5. Спектральные методы анализа
- 1.6. Генная инженерия

Задание 2

ДОПОЛНИТЬ:

2.1. Молекулярную массу неизвестного полипептида определяют путем сравнения его электрофоретической подвижности с _____

2.2. Хроматография служит для _____

2.3. _____ Иммуноферментный анализ применяют для _____

2.4. Оптическую плотность измеряют при использовании методов _____

2.5. Амплификация означает _____ -

2.6. Тест-объекты нужны для _____ -

Задание 3.

ОБВЕДИТЕ КРУЖКОМ НОМЕРА ВСЕХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ:

4.1. Какими методами можно определить молекулярную массу белков и нуклеиновых кислот?

- А – спектрофотометрирование
- Б – пептидное картирование в тонком слое;
- В – электрофорез в ПААГ
- Г - ультрацентрифугирование в градиенте концентрации.

4.2. Какой метод, позволяет определять оптическую плотность растворов в ультрафиолетовой и видимой части спектра?

- А – спектрофотометрический;
- Б – фотометрический;
- В – калориметрический.

4.3. Укажите, какой из методов применяют для переноса генов в растение

- А – биобаллистика ;
- Б – использование агробактерий ;
- В – иммуноферментный

4.4. Полинуклеотид, который служит «затравкой» для получения ДНК (метод ПЦР):

- А) праймер
- Б) промотор
- В) оператор

4.5. Для получения различных фрагментов ДНК используют:

- А) фосфатазу
- Б) рестриктазу
- В) проназу

4.6. При оценке качества энтомофагов применяют:

- А) электрофорез
- Б) рентгеноструктурный анализ
- В) ПЦР

Задание 4.

ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ:

- 4.1. Перечислите основные этапы полимеразной цепной реакции: 1,2,3,4,5...
- 4.2. Назовите разные виды хроматографии и электрофореза: 1, 2,3...
- 4.3. Укажите, что и в какой последовательности используется при проведении ИФА: 1,2,3...
- 4.4. Назовите основные методы диагностики объектов биологической защиты растений: 1,2,3...
- 4.5. В каких целях следует использовать центрифугирование и ультрацентрифугирование: 1, 2,
- 4.6. Какие методы используют при оценке качества биопрепаратов: 1, 2, 3...

РАЗДЕЛ 3. Оценка качества биопрепаратов и энтомофагов

РАЗДЕЛ 4. Методы оценки эффективности использования биологических средств защиты растений

РАЗДЕЛ 5. Применение генной инженерии для получения трансгенных растений, устойчивых к вредителям, болезням и гербицидам

ЗАДАНИЕ 1. Установите соответствие:

2.1 Микробиологические препараты преимущественно нарабатываются
1 _____ 2 _____ 3 _____.

ОСНОВА

1. Бактерии
2. Грибы
3. Вирусы

СПОСОБ

- А. Глубинный
- Б. На основе живых организмов
- В. Поверхностный
- Г. Глубинно-поверхностный

2.2 Основными составляющими различных слоев кутикулы насекомых являются 1 _____ 2 _____ 3 _____.

СЛОЙ

1. эпикутикула
2. эндокутикула
3. экзокутикула

КОМПОНЕНТ

- А. Склеротин
- Б. Меланин
- В. Хитин
- Г. Жирные кислоты
- Д. Алканы
- Е. Воска

2.3 Бактерии *Bacillus thuringiensis* (Bt) поражают насекомых из разных отрядов 1 _____ 2 _____ 3 _____.

ОТРЯД

1. Coleoptera
2. Lepidoptera
3. Diptera

ВИД

- А. Bt ssp galleria
- Б. Bt ssp tenebrionis
- В. Bt ssp israelensis
- Г. Bt ssp kurstaki

2.4 Биологические препараты на основе паразитов служат для подавления численности насекомых вредителей 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____.

ВРЕДНЫЕ ОРГАНИЗМЫ

1. Непарный шелкопряд
2. Колорадский жук
3. Саранчовые
4. Кровососущие комары israelensis
5. Капустная совка

ПРЕПАРАТЫ на основе:

- А. *Bacillus thuringiensis* ssp kurstaki
- Б. *Metarhizium robertsii*
- В. Вирус ядерного полиэдроза
- Г. *Bacillus thuringiensis* ssp
- Д. Авермектиновый комплекс

2.5 Методы диагностики энтомопатогенных организмов 1 _____
2 _____.3 _____

ПОДХОДЫ

1. Серологические
2. На молекулярной основе
3. Микробиологические

МЕТОДЫ

- А. Окраска по Грамму
- Б. Секвенирование
- В. ПЦР
- Г. Высевы на ИПС
- Д. ИФА
- Е. Молекулярная гибридизация
- Ж. Агглютинация
- З. Преципитация

2.6 В качестве основных факторов вирулентности грибов *Metarhizium* выступают: 1 _____ 2 _____ 3 _____

ПРОЦЕСС

1. Разрушение кутикулы
2. Подавление иммунной системы
3. Прикрепление к кутикуле

ФАКТОР

- А. Хитиназа
- Б. Деструксины
- В. Протеаза
- Г. Липаза
- Д. Гидрофорбины

ЗАДАНИЕ 2. Установите последовательность:

3.1 Производства бактериального и грибного препарата включает пункты в следующей последовательности _____.

1. Подготовка культуральной среды
2. Инокуляция культуральной среды
3. Контроль качества продукта на тест объектах
4. Техничко-экономический расчет
5. Характеристика конечного продукта с помощью микроскопии
6. Настройка оборудования и запуск процесса наработки
7. Отчистка и подготовка исходного штамма

3.2 ПЦР анализ проводится в следующей последовательности _____.

1. Добавление праймеров к реакционной смеси
2. Выделение ДНК
3. Разрушение образца
4. Запуск амплификатора

3.3 Схема иммунного ответа при грибной инфекции *Metarhizium* включает стадии _____.

1. Фагоцитоз
2. Меланизация в покровах
3. Синтез антимикробных белков
4. Выброс активированных кислородных метаболитов
5. Миграция гемоцитов (хемотаксис)
6. Меланизация капсулы
7. Распознавание
8. Распластывание гемоцитов и их дегрануляция

3.4 Схема развития бактериоза *Bacillus thuringiensis* включает следующие этапы _____.

1. Колонизация тела хозяина
2. Разрушение эпителия
3. Связывание Сгу токсинов с эпителиальными клетками
4. Растворение кристалла
5. Синтез бактериальных антимикробных веществ
6. Активация протоксина Сгу

3.5 Типовой эксперимент по заражению насекомых грибами состоит из следующих этапов _____.

1. Обработка насекомых конидиями
2. Взвешивание насекомых
3. Статистическая обработка данных
4. Учет смертности и веса насекомых
5. Нарботка гриба

ЗАДАНИЕ 3. Укажите ВЕРНОЕ утверждение:

- 4.1 Биополимеры, состоящие из аминокислот, соединенных пептидной связью, это - _____.
А. нуклеиновые кислоты
Б. белки
В. нуклеотиды
- 4.2 Защитный белок, синтезируемый иммунной системой организма в ответ на введение чужеродной молекулы, это - _____.
А. антиген
Б. антитело
- 4.3 Нуклеотид состоит из _____.
А. азотистых оснований
Б. азотистых оснований и остатка фосфорной кислоты
В. сахара, фосфатной группы и азотсодержащего соединения
- 4.4 В молекуле ДНК _____.
А. аминокислоты связаны с фосфатными группами
Б. азотистые основания связаны друг с другом водородными связями
В. сахара присоединены к азотистым основаниям водородными связями
- 4.5 Апоптозом называется _____.
А. Запрограммированная гибель клеток
Б. Деление клеток
В. Старение клетки
Г. Репарация соматической клетки
- 4.6 Функцию хранения и передачи наследственной информации выполняет _____.
А. Белки
Б. ДНК
- 4.7 Механизм воспроизводства ДНК, это _____.
А. Трансляция
Б. Транскрипция
В. Репликация
- 4.8 Созревание РНК, исключаящее интроны, это - _____.
А. Рекогниция
Б. Сплайсинг
В. Рекомбинация

4.9 РНК, переносящая генетическую информацию от ДНК хромосомы к месту синтеза белка - рибосомам, это - _____.

А. Информационная РНК

Б. Транспортная РНК

В. Рибосомная РНК

4.10 Молекула, обеспечивающая повышенную активность фермента, это - _____.

А. Кислород

Б. Катализатор

В. Индуктор

4.11 Место ДНК, где начинается синтез и-РНК, это - _____.

А. Промотор

Б. Оперон

В. Терминатор

4.12 Технология манипуляций с ДНК, это - _____.

А. Генная инженерия

Б. Сплайсинг

В. Рекогниция

ЗАДАНИЕ 4. Укажите НЕВЕРНОЕ утверждение:

5.1 Кодон _____.

- А. состоит из трех нуклеотидов
- Б. определяет только одну аминокислоту
- В. содержится в и-РНК
- Г. для каждого вида аминокислоты только один

5.2 При парасексуальной гибридизации растений в качестве родительских используют _____.

- А. Половые клетки (гаметы)
- Б. Клетки тела (сомы)

5.3 Трансгенное растение, это - _____.

- А. растение, в геном которого внедрена чужая генетическая информация
- Б. растение, полученное способом микрклонального размножения

5.4 Способность ядра одной клетки передавать информацию о формировании всех типов клеток, это - _____.

- А. Дифференцировка
- Б. Тотипотентность

5.5 Антитела, полученные путем слияния миеломных клеток и клеток селезенки, это - _____.

- А - транспланты
- Б - гибридомы

5.6 Количество антигена методом ИФА регистрируют по следующим компонентам _____.

- А. Антитело
- Б. РНК
- В. Фермент
- Г. Субстрат

ЗАДАНИЕ 5. Дайте определение следующим понятиям:

- 6.1 Пищеварение
- 6.2 Резистентность
- 6.3 Инфекция
- 6.4 Антиген
- 6.5 Антитело
- 6.7 Патогенность
- 6.8 Трансгенное растение
- 6.9 Гормон
- 6.10 Конституциональный иммунитет
- 6.11 Иммунный ответ
- 6.12 Фагоцитоз
- 6.13 Фактор вирулентности
- 6.14 Энтомопатоген
- 6.15 Энтомофаг
- 6.16 Биопрепарат
- 6.17 Толерантность
- 6.18 Фермент
- 6.19 Антибиотики
- 6.20 Антимикробные белки

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если правильные ответы даны на 90% и более тестовых вопросов.
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если правильные ответы даны на 70-90% тестовых вопросов.
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если правильные ответы даны на 50-70% тестовых вопросов.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если даны менее 50% правильных ответов на тестовые вопросы.

Составитель _____ И.М.Дубовский
(подпись)

« _ . _ » _____ 20 г.

Темы курсовых работ:

1. Показатели биологической активности препаратов и содержания действующего начала
2. Использование хроматографии для стандартизации препаратов
3. Оценка безопасности препаратов для нецелевых объектов
4. Принципы разных способов центрифугирования
5. Способы введения генов БТ в растения
6. Принципы иммуноферментного анализа
7. Принципы проведения ПЦР
8. Значение ПЦР в защите растений
9. Общие принципы получения трансгенных растений
10. Трансгенные растения, устойчивые к болезням и вредителям
11. Использование электрофореза для стандартизации биопрепаратов
12. Методы учета эффективности энтомофагов
13. Современные методы массового размножения энтомофагов
14. Методы наработки биопрепаратов для защиты растений
15. Критерии качества энтомофагов

Критерии оценки курсовой работы:

Распределение баллов на курсовую работу (с защитой): 100 баллов=70 баллов (содержание) +10 баллов (оформление) +20 баллов (защита).

Распределение баллов на курсовую работу (без защиты, руководитель пишет рецензию): 100 баллов=80 баллов (содержание)+20 баллов (оформление).

Оценка	Сумма баллов	Требования
5	85-100	<p>1. Исследование выполнено самостоятельно, имеет научно-практический характер, содержит элементы новизны.</p> <p>2. Студент показал знание теоретического материала по рассматриваемой проблеме, умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы.</p> <p>3. Материал излагается грамотно, логично, последовательно.</p> <p>4. Оформление отвечает требованиям написания курсовой работы.</p> <p>5. Во время защиты студент показал умение кратко, доступно (ясно) представить результаты исследования, адекватно ответить на поставленные вопросы.</p>
4	65-84,9	<p>1. Исследование выполнено самостоятельно, имеет научно-практический характер, содержит элементы новизны.</p> <p>2. Студент показал знание теоретического материала по рассматриваемой проблеме, однако умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщения и выводы вызывают у него затруднения.</p>

		<p>3. Материал не всегда излагается логично, последовательно.</p> <p>4. Имеются недочеты в оформлении курсовой работы.</p> <p>5. Во время защиты студент показал умение кратко, доступно (ясно) представить результаты исследования, однако затруднялся отвечать на поставленные вопросы.</p>
3	55-64,9	<p>1. Исследование не содержит элементы новизны.</p> <p>2. Студент не в полной мере владеет теоретическим материалом по рассматриваемой проблеме, умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы вызывают у него затруднения.</p> <p>3. Материал не всегда излагается логично, последовательно.</p> <p>4. Имеются недочеты в оформлении курсовой работы.</p> <p>5. Во время защиты студент затрудняется в представлении результатов исследования и ответах на поставленные вопросы.</p>
2	0-54,9	<p>Выполнено менее 50% требований к курсовой работе (см. оценку «5») и студент не допущен к защите.</p>

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный аграрный университет»
Кафедра защиты растений
(наименование кафедры)

для определения уровня сформированности компетенций
по дисциплине Б1.В.06 Методы исследований в защите растений
(наименование дисциплины)

Компетенция ОПК-4. Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства

Вопросы закрытого типа

1 ПЦР анализ проводится в следующей последовательности _____

1. Добавление праймеров к реакционной смеси
2. Выделение ДНК
3. Разрушение образца
4. Запуск амплификатора

2. Для оздоровления растений используют:

- А) апикальную меристему
- Б) фитопатоген
- В) протопласт

3. Механизм воспроизводства ДНК, это _____.

- А. Трансляция
- Б. Транскрипция
- В. Репликация

4. Какой метод, позволяет определять оптическую плотность растворов в ультрафиолетовой и видимой части спектра?
- А – спектрофотометрический;
 - Б – фотометрический;
 - В – калориметрический.

Ответы: 1: 3-2-1-4; 2: 1; 3: В; 4: А

Вопросы открытого типа

1. Что такое трансгенное растение?
2. Какими методами можно определить молекулярную массу белков и нуклеиновых кислот?
3. Как определить концентрацию действующего вещества у препарата для защиты растений?
4. Зачем использовать праймеры в ПЦР реакции?

Компетенция ПК-1. Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства

ИОПК-1.1. Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агрономии.

Вопросы закрытого типа

1 Метод ПЦР необходим для _____

1. Увеличения числа копий ДНК в реакционной смеси
2. Выделения нуклеиновых кислот
3. Разрушения образца
4. Запуск амплификации

2 Укажите, какой из методов применяют для трансгенеза

- А – биобаллистика ;
- Б – использование агробактерий ;
- В – иммуноферментный

3 Какой метод, позволяет определять оптическую плотность растворов?

- А – электрофорез;
- Б – фотометрический;
- В – центрифугирование.

4 Схема развития бактериоза у насекомых включает следующие этапы _____.

1. Колонизация тела хозяина
2. Разрушение эпителия
3. Связывание Сгу токсинов с эпителиальными клетками
4. Растворение кристалла
5. Синтез бактериальных антимикробных веществ
6. Активация протоксина Сгу

Ответы: 1: 1 ;2: А,В ;3: Б; 4: 4-6-3-2-5-1

Вопросы открытого типа

1. Перечислите основные этапы полимеразной цепной реакции
2. Какие методы используют при оценке качества биопрепаратов?
3. Как измерить оптическую плотность раствора?
4. Почему хроматографическое разделение веществ необходимо перед определения продукта с помощью детектора?

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный аграрный университет»
Кафедра защиты растений
(наименование кафедры)

Вопросы к экзамену
по дисциплине Б1.В.06 Методы исследований в защите растений
(наименование дисциплины)

16.

17. Основные современные методы исследований в защите растений
18. Показатели биологической активности препаратов и содержания действующего начала
19. Значение физико-химических методов исследования
20. Получение безвирусных растений
21. Использование хроматографии и электрофореза
22. Показатели биологической активности химических препаратов и содержания действующего начала
23. Принципы разных способов центрифугирования
24. Методы расчета активности препаратов в лабораторных исследованиях
25. Методы диагностики объектов биологической защиты растений
26. Показатели биологической активности биопрепаратов и содержания действующего начала
27. Получение безвирусных растений
28. Методы расчета активности биопрепаратов в лабораторных условиях
29. Использование хроматографии и электрофореза
30. Оценка безопасности биопрепаратов для нецелевых объектов
31. Принципы разных способов центрифугирования
32. Способы введения генов БТ в растения
33. Принципы иммуноферментного анализа
34. Стандартизация биопрепаратов
35. Методы апробации препаратов в лабораторных и полевых условиях
36. Получение безвирусных растений
37. Принципы проведения ПЦР
38. Показатели биологической активности биопрепаратов биопрепаратов и содержания действующего начала
39. Значение ПЦР в защите растений
40. Роль тест-объектов в стандартизации препаратов
41. Общие принципы получения трансгенных растений
42. Показатели биологической активности биопрепаратов и содержания действующего начала
43. Методы оценки качества препаратов
44. Трансгенные растения, устойчивые к болезням и вредителям

Преподаватель имеет право установить иную шкалу оценки для данного вида КИМ.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если – воспроизводит термины, используемые в области фитопатологии; знает классификацию болезней растений; методы диагностики болезней растений; умеет определять специализацию возбудителей болезней; знает основы систематики фитопатогенных организмов; знает основы методов чистых культур и искусственного заражения растений; владеет навыками анализа жизненных циклов фитопатогенных микроорганизмов; владеет навыками биологического обоснования защитных мероприятий;

- оценка «хорошо» – воспроизводит термины, используемые в области фитопатологии; знает классификацию болезней растений; знает методы диагностики болезней растений; умеет определять специализацию возбудителей болезней; знает основы систематики фитопатогенных организмов; владеет навыками биологического обоснования защитных мероприятий;

- оценка «удовлетворительно» – воспроизводит термины, используемые в области фитопатологии; знает классификацию болезней растений; знает методы диагностики болезней растений; владеет некоторыми навыками биологического обоснования защитных мероприятий;

- оценка «неудовлетворительно» ответ содержит отрывочные сведения о терминах, используемых в области фитопатологии; классификации болезней растений; методах диагностики болезней растений и биологического обоснования защитных мероприятий.

Составитель
(подпись)



И.М.Дубовский

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
Оценка по системе «зачет – незачет»	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

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

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2015, введено приказом от 28.09.2011 №371-О, утверждено ректором 12.10.2015 г. (<http://nsau.edu.ru/file/403>: режим доступа свободный);
2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2015, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-О (<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный);