

ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ
Кафедра почвоведения, агрохимии и земледелия

Рег. № Агр. 03-33
«10» мар 2017 г.

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол от «01» 05 2017 г. № 8

/Заведующий кафедрой
Мис А.Н. Мармулев
(подпись)

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.В.ОД.13 Микробиология

35.03.04 Агрономия

Новосибирск 2017

Паспорт фонда оценочных средств

<i>№ п/п</i>	Контролируемые разделы (Тема или ее части)	Код компетенции (ОК, ОПК, ПК)	Наименования оценочного средства
1.	Раздел 1. Общая микробиология	ОК-7, ОПК-1	Тесты Доклады
2.	Раздел 2. Сельскохозяйственная микробиология	ОК-7, ОПК-1	Тесты Дискуссия

ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ
Кафедра почвоведения, агрохимии и земледелия
Текущая оценка знаний студентов

Тесты для контроля

Раздел 1. Общая микробиология

Тема: «Морфология и структура микроорганизмов»

1. Какие микроорганизмы относятся к прокариотам?
 - бактерии
 - актиномицеты
 - дрожжи
 - грибы
2. У каких микроорганизмов споры служат для сохранения вида.
 - бациллы
 - актиномицеты
 - дрожжи
 - грибы
3. Какие микроорганизмы имеют пучок жгутиков на конце клетки.
 - монотрих
 - перетрих
 - лофотрих
 - амфитрих
4. Какие структуры клетки являются общими для прокариотов и эукариотов.
 - клеточная стенка
 - ядро
 - рибосомы
 - митохондрии
5. Что характерно только для колонии бактерий.
 - врастание в среду
 - окраска
 - слизистая консистенция
 - флюоресценция

Критерии оценки:

-Оценка «отлично» выставляется, если 100% выполнены тестовые задания.

-Оценка «хорошо» выставляется, если на 80% выполнены тестовые задания.

-Оценка «удовлетворительно» выставляется, если на 60% выполнены тестовые задания.

-Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если на 40% и менее выполнены тестовые задания.

Раздел 2. Сельскохозяйственная микробиология

Тема «Круговорот азота в природе и участие в нем микроорганизмов»

1. Какие микроорганизмы осуществляют азотфиксацию?
 - азотобактер
 - Clostridium Pasteurianum
 - кишечная палочка
 - сенная палочка
2. В каком процессе конечным продуктом является нитраты?
 - аммонификация
 - нитрификация
 - азотфиксация
 - денитрификация
3. Что образуется при аммонификации.
 - нитраты
 - молекулярный азот
 - нитриты
4. Какие признаки характерны для клубеньковых бактерий?
 - специфичность
 - вирулентность
 - активность фиксации азота
 - конкурентоспособность
5. Какие признаки характерны для азотобактера.
 - алкалофильность
 - нейтрофильность
 - аэробность
 - паразитизм

Критерии оценки:

-Оценка «отлично» выставляется, если 100% выполнены тестовые задания.

-Оценка «хорошо» выставляется, если на 60-90% выполнены тестовые задания.

-Оценка «удовлетворительно» выставляется, если на 35 – 50 % выполнены тестовые задания.

-Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если на 25% и менее выполнены тестовые задания.

Защита контрольных работ по темам

1. Микроорганизмы в защите растений
2. Азотобактер и его роль в земледелии
3. Микробы антагонисты
4. Нитраты их применение
5. Микориза, ее значения
6. Микроорганизмы и их роль в охране почв
7. Микрофлора растений

Активная работа на защите контрольных. Оценивается: 1) участие в обсуждении затрагиваемых проблем; 2) приведение адекватных примеров рассматриваемых ситуаций; 3) продуцирование вопросов по обсуждаемой теме.

Критерии оценки:

1 балл – единичные высказывания, неаргументированные примеры, плохо сформулированные вопросы, но проявляемая активность находится в русле обсуждаемой темы.

4 баллов – наличие удачных замечаний, примеров, активность в продуцировании вопросов.

7 баллов – участие во всех обсуждениях, активное продуцирование адекватных примеров и вопросов.

Итоговое испытание. Теоретические вопросы по всему курсу дисциплины. Экзамен проводится устно по билетам. В билете содержится 3 вопроса.

Критерии оценки:

Вопрос 1: 0 – 15 баллов;

Вопрос 2: 0 – 15 баллов;

Вопрос 3: 0 – 15 баллов.

Итоговая оценка по дисциплине «Микробиология» выставляется с учетом набранных за семестр баллов и итогового контроля знаний в соответствии с таблицей:

Критерии оценки:

Распределение баллов по контролю успеваемости студентов

Максимальная сумма баллов, которую могут получить студенты за различные виды академической деятельности – 108 балла.

Объекты оценивания:

1. Посещение практических занятий и лекций(максимальное количество баллов) – **24**
2. Подготовка доклада к семинару (презентация) конференции и активная работа на конференции и олимпиаде – **30** баллов
3. Защита практических работ – 24 балла
4. Выполнение контрольных работ- 20 баллов
5. Итоговое испытание (экзамен) – 10 баллов.

Итого: 108 балла

Список вопросов для подготовки к экзамену

- 1.Микробиология и предмет ее изучения.
- 2.Методы изучения почвенных микроорганизмов.
- 3.Деление микробиологии как науки.
- 4.Палочковидные бактерии. Почвенные процессы, в которых они участвуют.
- 5.Кокковые формы. Процессы, в которых они участвуют.
- 6.Извитые формы микроорганизмов. Их функции в почве.
- 7.Спорообразование и его значение у микроорганизмов.
- 8.Деление микроорганизмов по отношению к температуре.
- 9.Способы генетической рекомбинации у микроорганизмов.
- 10.Деление микроорганизмов по потребности в кислороде.
- 11.Влияние рН на микроорганизмы.
12. Актиномицеты.
- 13.Общие свойства вирусов.
- 14.Отношение микроорганизмов к концентрации солей.
15. Взаимоотношения микроорганизмов.
- 16.Деление микроорганизмов по способу углеродного питания.
- 17.Способы получения энергии микробной клеткой.
- 18.Ферменты и их свойства
- 19.Схема круговорота азота.
- 20.Аммонификация, ее возбудители, роль в природе.
- 21.Нитрификация, ее возбудители, роль в природе.
22. Азотфиксация, микробные исполнители процесса. Роль в природе.
23. Денитрификация, микробные агенты, роль в природе.
- 24.История микробиологии. Ученые-микробиологи, их вклад в основные этапы становления науки.
- 25.Факторы, влияющие на микрофлору почв Сибири.
- 26.Клубеньковые бактерии.
- 27.Микориза и ее значение.
- 28.Роль корневой и эпифитной микрофлоры в жизни растений.
- 29.Микробные препараты, применяемые в земледелии, в том числе в Сибири.
- 30.Влияние химических веществ на бактериальную клетку. Химический метод стерилизации.
- 31.Физические методы стерилизации.
- 32.Понятие о стерильности и стерилизации.
- 33.Требования, предъявляемые к питательным средам.
- 34.Деление микроорганизмов по отношению к витаминам и аминокислотам.
- 35.Деление питательных сред по составу.
- 36.Круговорот углерода и участие в нем микроорганизмов.
- 37.Спиртовое брожение и его возбудители.
- 38.Молочно-кислое брожение и его возбудители.
- 39.Маслянокислое брожение и его возбудители
- 40.Уксуснокислое брожение и его возбудители
41. Отношение микроорганизмов к H_2
- 42.Круговорот фосфора и участие в нем микроорганизмов.

- 43.Круговорот железа и участие в нем микроорганизмов
- 44.Круговорот серы и участие в нем микроорганизмов.
- 45.Принципы, положенные в основу систематики микроорганизмов.
- 46.Роль А.Левенгука в микробиологии.
- 47.Роль Л.Пастера в микробиологии.
- 48.Роль Р.Коха в микробиологии.
- 49.Роль И.Мечникова в микробиологии.
- 50.Роль Д.Ивановского в микробиологии.
- 51.Роль С. Винограде кого в микробиологии.
- 52.Понятие о биотехнологии и генетической инженерии, ихзначение для практических нужд сельского хозяйства. Развитие в Сибири.
- 53.Фагия, как явление, отрицательное для технической микробиологии. Общая характеристика фагов, строение, механизм взаимодействия с клеткой. Способы борьбы.
- 54.Строение клетки прокариотов и эукариотов.
- 55.Бактериальные плазмиды и их значение.
- 56.Способы генетической рекомбинации: трансформация, транедукция, конъюгация.
- 57.Микоплазмы, риккетсин, архебактерии.
- 58.Биохимия, культивирование вирусов, применение на практике в с/х.
- 59.Микрофлора силоса, сенажа, сена.
- 60.Севообороты и их значение.
- 61.Стерилизация почв.
- 62.Микробиологические процессы в навозе.
- 63.Микрофлора воды.
- 64.Микрофлора воздуха.
- 65.Микробные препараты, применяемые в растениеводстве, в т.ч. Сибири.
- 66.Микробные препараты, применяемые в защите растений.
- 67.Взаимоотношение микроорганизмов.
- 68.Формы запаса энергии в микробной клетке.
- 69.Специфика микроорганизмов как объекта познания.
- 70.Применения вирусов в практике сельского и лесного хозяйства, в т.ч. Сибири.
- 71.Специфика микрофлоры почв Сибири.

Итоговая шкала оценок

Оценка	Неуд.		Удовл		хорошо	отлично	
Оценка ECTS	F	FX	E	D	C	B	A
Сумма баллов							
108	Менее 15	16-30	31-46	47-62	63-78	93-100	101-108

Система контроля за ходом и качеством усвоения студентами содержания данной дисциплины включает следующие виды:

Текущий контроль - проводится по проведению лабораторных занятий и тестов и защите контрольных работ.

Итоговый контроль – экзамен и защита контрольных работ.

Критерии оценки результатов

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);