

**Фонд оценочных средств**  
по дисциплине «Низкоуглеродные биотопливные технологии»

**I. СЕМИНАРСКОЕ ЗАНЯТИЕ**

**Критерии оценивания семинарского занятия:**

**15 баллов:** выставляется студенту, сформулировавшему полный и правильный ответ на вопросы семинара, логично структурировавшему и изложившему материал. При этом студент должен показать знание специальной литературы. Необходимо продемонстрировать умение обозначить проблемные вопросы в соответствующей области низкоуглеродных биотехнологий, проанализировать их и предложить варианты решений, дать исчерпывающие ответы на уточняющие и дополнительные вопросы.

**10 – 14 баллов:** выставляется студенту, который дал полный правильный ответ на вопросы семинара с соблюдением логики изложения материала, но допустил при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера. Эти баллы могут выставляться студенту, недостаточно чётко и полно ответившему на уточняющие и дополнительные вопросы.

**5 – 9 баллов:** выставляются студенту, показавшему неполные знания, допустившему ошибки и неточности при ответе на вопросы семинара, продемонстрировавшему неумение логически выстроить материал ответа и сформулировать свою позицию по проблемным вопросам. При этом хотя бы по одному из заданий ошибки не должны иметь принципиального характера. Студент должен опираться в своем ответе на учебную литературу.

**1 – 4 балла:** выставляются студенту, если он не дал ответа по вопросам семинара; дал неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы.

**0 баллов:** выставляется студенту, отказавшемуся отвечать на вопросы семинара.

**Пример:**

**Семинар:** «Технологии производства жидких биотоплив»

Цель занятия: сформировать у студентов знания по основным технологиям производства жидкого биотоплива с учетом его вида, условиям осуществления технологии, сущности протекающих при производстве процессах, их влиянии на качество выпускаемого жидкого биотоплива.

Производство жидких биотоплив из сырья растительного происхождения (биоэтанол, биометанол, биобутанол, растительные масла, биодизель, бионефть, биобензин). Производство жидких биотоплив из сырья животного происхождения. Производство жидких биотоплив из сырья микробного происхождения.

**Вопросы для обсуждения:**

1. Производство жидких биотоплив из сырья растительного происхождения (биоэтанол, биометанол, биобутанол, растительные масла, биодизель, бионефть, биобензин).
2. Производство жидких биотоплив из сырья животного происхождения.

3. Производство жидких биотоплив из сырья микробного происхождения.
4. Производство жидких биотоплив из углекислого газа и воды (на основе использования генномодифицированных фотоавтотрофных бактерий).

***Задание для студентов:***

- познакомиться с рекомендованной литературой;
- рассмотреть различные точки зрения по вопросу;
- выделить проблемные области;
- сформулировать собственную точку зрения;
- предусмотреть спорные моменты и сформулировать дискуссионный вопрос;
- по изученному материалу и дополнительно изученным источникам представить в таблице краткие сведения о существующих в настоящее время технологиях получения жидкого биотоплива и тенденциях их развития на ближайший и долгосрочный период.

***Перечень основных требований к выступлению студента:***

- связь выступления с предшествующей темой или вопросом;
- раскрытие сущности проблемы;
- методологическое значение для научной, профессиональной и практической деятельности.