

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Естественнонаучный институт
Кафедра «Биотехнологий»

Утверждено на заседании кафедры
«Биотехнологий»
«09» февраля 2021г., протокол № 7

Заведующий кафедрой


_____ О.Н.Понаморева

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

«Введение в биотехнологию»

**основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки
19.03.01 Биотехнология

с направленностью (профилем)
Экобиотехнология

Формы обучения: очная, заочная

Идентификационный номер образовательной программы: 190301-01-21

Тула 2021 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Разработчик(и):

Понаморева О.Н., зав. каф.БТ, д.х.н., доцент
(*ФИО, должность, ученая степень, ученое звание*)



(подпись)

1. Описание фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Фонд оценочных средств (оценочные материалы) включает в себя контрольные задания и (или) вопросы, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю). Указанные контрольные задания и (или) вопросы позволяют оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), установленных в соответствующей рабочей программе дисциплины (модуля), а также сформированность компетенций, установленных в соответствующей общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

Полные наименования компетенций представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

2. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОК-7

1. На сегодняшний день нанотехнологии делят на три направления. Какие?
 - A. сборка из отдельных атомов любых веществ и объектов
 - B. сборка необычных объектов и веществ
 - C. изготовление электронных схем размером до нескольких атомов
 - D. создание роботов
 - E. создание наномашин (механизмов размером в несколько атомов)
2. Какая база данных является наиболее полной специализированной базой данных в области биотехнологии, в том числе в области нанобиотехнологий, и смежных наук в мире?
3. Какие журналы в области нанобиотехнологий, индексируемые в базе данных международного цитирования Web of Science, являются наиболее рейтинговыми журналами?
4. Какие высокорейтинговые журналы публикуют результаты научных исследований в области нанобиотехнологий в России и за рубежом?

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-2

1. Графен - это...
2. Почему поверхность листьев лотоса обладает антибактериальной активностью?
3. Квантовая точка – это...
 - A. объект на евклидовой плоскости
 - B. точка кипения
 - C. нанокристалл полупроводника
4. Какие молекулярные механизмы и силы обеспечивают самосборку двойной спирали ДНК?
5. Какие топографические особенности поверхности крыла стрекозы обеспечивают антибактериальные свойства этой поверхности?
6. Какие наночастицы как компоненты системы большего масштаба с принципиально новыми качествами известны?

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-9

1. Какими инструментами пользуются нанотехнологи?

- A. туннельным микроскопом
 - B. опытным микроскопом
 - C. дрелью
 - D. 3d микроскопом
2. Опишите принцип метода атомно-силовой микроскопии.
 3. Опишите принцип метода поверхностного плазмонного резонанса.

3. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОК-7

1. Подготовьте реферат, чтобы охарактеризовать одно из направлений нанобиотехнологий или бионанотехнологий (по заданию преподавателя).
2. Подготовьте доклад (не более 10 минут) с презентацией, чтобы охарактеризовать одно из направлений нанобиотехнологий или бионанотехнологий (по заданию преподавателя).
3. Ответьте на возникшие у студентов и преподавателя вопросы по докладу.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-2

1. Какие достижения в смежных науках легли в основу развития одного из направлений нанобиотехнологий или бионанотехнологий (по докладу)?

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-9

1. Какие методы исследований необходимы для создания продуктов или технологий в области нанобио- или бионанотехнологий (по докладу студента)?