

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Естественнонаучный институт
Кафедра «Биотехнологий»

Утверждено на заседании кафедры
«Биотехнологий»
«09» февраля 2021 г., 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):

Пономарева О.Н., зав. каф.БТ, д.х.н.

(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 ПК-1

Знать основные принципы организации биотехнологических производств

1. Составьте в тетради схему одного из биотехнологических производств (по заданию преподавателя).
2. Приведите краткую характеристику биологического объекта для этого производства.

Уметь выбрать биотехнологический процесс для решения определенных задач в соответствии с классификацией биотехнологической продукции.

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

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-8

Знать основные направления и перспективы развития биотехнологии в России и мире

1. Выделите основные проблемы развития биотехнологии в России на основе анализа плана мероприятий («дорожная карта») «Развитие биотехнологий и геномной инженерии» на 2018 — 2020 годы. Напишите основные тезисы в тетрадь
2. Дайте характеристику будущего биотехнологии и новым профессиям, связанным с развитием биотехнологии (диалог с преподавателем на занятии).

Уметь систематизировать и обобщать информацию по основным направлениям биотехнологии

1. Охарактеризуйте направления биотехнологий по областям их применения («цветная» классификация биотехнологий). Подготовьте конспект в тетради.
2. Кратко охарактеризуйте основные этапы развития биотехнологии и приведите примеры биотехнологий, возникших на каждом историческом этапе.

Владеть методологией получения новых знаний в области биотехнологии

1. Проведите сравнительный анализ электронных библиотечных систем (ЭБС), доступных в ТулГУ, на предмет их использования для обучения по направлению биотехнология. Отметьте основные положения в тетради.
2. Ознакомьтесь с информацией о научно-технологическом комплексе и технологическим платформам в области биотехнологии (интернет-ресурсы), сделайте конспект этой информации.

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

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-1

1. Представьте принципиальную схему реализации биотехнологического процесса блок-схемой.
2. Что такое инокулят?
3. Какие стадии роста микроорганизмов выделяют на кривой роста?
4. Что такое первичные метаболиты и вторичные метаболиты?
5. Турбидостатный и хеостатный способы управления ферментацией. Каковы принципы этих способов?
6. Определение мутности растворов в аналитической химии проводят методом турбодиметрии. В чем заключается суть этого метода?
7. Что такое культуральные среды, и как их подбирают?
8. Какие методы можно использовать для сепарации на постферментационной стадии?
9. Что такое удельная скорость роста, как ее определить?
10. Что такое экономический коэффициент, как его определить?

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-8

1. Составьте схему взаимосвязей биотехнологии с фундаментальными науками, определяющими наполнение и развитие биотехнологии; с прикладными областями, необходимыми для практической реализации разрабатываемых технологий; и с сферами применения биотехнологий.
2. Какие первые биотехнологические процессы использовали люди в повседневной жизни?
3. Что такое – ферментация?
4. На основе исследования какого процесса возникло новое направление в науке на стыке химии и биологии – энзимология?
5. Какие достижения в смежных науках легли в основу развития одного из направлений биотехнологии (по докладу)?