

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Факультет инновационных технологий

УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель ОПОП

 Э.А. Соснин

« 16 » мая 2023 года

Оценочные материалы
текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

Биоинжиниринг

по направлению подготовки

27.04.05 Инноватика

Направленность (профиль) подготовки:

Отраслевой инжиниринг

Форма обучения

Очная

Квалификация

Магистр

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины (индикатор достижения компетенции)	Планируемые образовательные результаты (ОР) обучения по дисциплине
ИПК-3.1 Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений.	ОР 3.1.1 Освоить принципы современной биотехнологии, приемы генетической инженерии, основы нанобиотехнологии и молекулярного моделирования. ОР 3.2.1 Научиться оценивать и прогнозировать перспективность объектов своей профессиональной деятельности для биотехнологических производств;
ИПК-3.2 Обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами.	ОР 3.2.1 Владеет приемами определения биологической безопасности продукции биотехнологических и биомедицинских производств.
ИПК-3.3 Выявляет и ведет учет организаций, имеющих потенциал стать заказчиками продукции, производимой в рамках реализации инновационного проекта.	ОР 3.3.1 Научиться оценивать и прогнозировать перспективность биотехнологий и производств, занимающихся производством;
ИПК-3.4 Подготавливает запросы в организации, экспертам, обладающим соответствующими знаниями, для оценки технологической эффективности, социального эффекта, влияния на окружающую среду и для анализа результатов клинических исследований инновационных проектов, а также в организации, имеющие потенциал стать заказчиками инновационной продукции, производимой в рамках реализации инновационного проекта, для оценки востребованности инноваций.	ОР 3.4.1 владеет способами оценки технологической эффективности, социального эффекта, влияния на окружающую среду и для анализа результатов клинических исследований инновационных проектов, а также в организации, имеющие потенциал стать заказчиками инновационной продукции, производимой в рамках реализации инновационного проекта, для оценки востребованности инноваций.
ИПК-3.6 Подготавливает заключения по итогам обобщения результатов направляемы запросов.	ОР 3.6.1. Готовит проект/программу внедрения биотехнологий в производство.

2. Этапы достижения образовательных результатов в процессе освоения дисциплины

№	Разделы и(или) темы дисциплин	Образовательные результаты	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
1.	Тема 1. Введение в биоинженерию.	ОР 3.1.1 ОР 3.1.2	Текущий контроль: Эссе Промежуточная аттестация
2.	Тема 2. Белковая инженерия. Направления исследований в белковой инженерии.	ОР 3.1.1 ОР 3.1.2	Текущий контроль: Эссе Промежуточная аттестация
3.	Тема 3. Клеточная инженерия.	ОР 3.1.1 ОР 3.1.2	Текущий контроль: Эссе Промежуточная аттестация
4.	Тема 4. Биоинженерия растений..	ОР 3.1.1 ОР 3.1.2	Текущий контроль: Эссе Промежуточная аттестация
5.	Тема 5. Биоинженерия животных.	ОР 3.1.1 ОР 3.1.2	Текущий контроль: Эссе Промежуточная аттестация
6.	Тема 6. Биоинженерия и контроль загрязнения природных сред.	ОР 3.1.2 ОР 3.2.1 ОР 3.3.1 ОР 3.4.1 ОР 3.5.1 ОР 3.6.1	Текущий контроль: Эссе Промежуточная аттестация
7.	Тема 7 Особенности предприятий биотехнологии.	ОР 3.1.2 ОР 3.2.1 ОР 3.3.1 ОР 3.4.1 ОР 3.5.1 ОР 3.6.1	Текущий контроль: Эссе Промежуточная аттестация

3. Оценочные средства для проведения текущего контроля и методические материалы, определяющие процедуру их оценивания

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия

необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы, и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

Для получение оценки «зачтено» по дисциплине необходимо: посетить не менее 80% занятий, написать эссе на положительную оценку и получить аттестацию за текущий контроль.

Обучающиеся, не посещающие занятия, для получения оценки «зачтено» должны написать эссе на положительную оценку и сдать письменный зачет по билетам. Продолжительность зачета 1,5 часа. Билет содержит как закрытые, так и открытые вопросы, которые отражают и знаниевую, и компетентностную парадигмы.

Для получение оценки «зачтено» по дисциплине необходимо: посетить не менее 80% занятий, написать эссе на положительную оценку и получить аттестацию за текущий контроль. Обучающиеся, не посещающие занятия, для получения оценки «зачтено» должны написать эссе на положительную оценку и сдать письменный зачет по билетам. Продолжительность зачета 1,5 часа. Билет содержит как закрытые, так и открытые вопросы, которые отражают и знаниевую, и компетентностную парадигмы.

Примерный перечень теоретических вопросов, выносимых на зачет:

1. Клеточная инженерия
2. Белковая инженерия
3. Генетическая инженерия
4. Биоинженерия растений
5. Биоинженерия животных
6. Биоинженерия в медицине
7. Биоинженерия и контроль загрязнения природных сред