

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

САЕ Институт «Умные материалы и технологии»

УТВЕРЖДЕНО:
Директор
И. А. Курзина

Оценочные материалы по дисциплине

Проектная деятельность в научной и производственной деятельности

по направлению подготовки

04.04.01 Химия

27.04.05 Инноватика

Направленность (профиль) подготовки:

Молекулярная инженерия

Форма обучения

Очная

Образовательная степень

Магистр

Квалификация

Инженер-исследователь

Год приема

2024

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОП
И.А. Курзина

Председатель УМК
Г.А. Воронова

1. Компетенции и индикаторы их достижения, проверяемые данными оценочными материалами

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

БК-1 Способен действовать самостоятельно в условиях неопределенности при решении профессиональных задач и брать на себя ответственность за последствия принятых решений.

БК-2. Способен использовать научные методы для решения профессиональных задач.

ОПК-2. Способен анализировать, интерпретировать, обобщать результаты экспериментальных и расчетнотеоретических работ в профессиональной области.

ОПК-3. Способен выбирать и обосновывать стратегии по управлению инновационными проектами в профессиональной области.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

РОБК-1.1. Знает основы принятия решений в условиях неопределенности.

РОБК-1.2. Умеет принимать наиболее эффективные решения в условиях ограничения информации и ресурсов;

лично решать проблемы вместе с командой, которые возникли в результате принятых решений;

прогнозировать варианты развития событий, предлагать методы уменьшения неопределенности в зависимости от ситуации и допустимых ресурсов.

РОБК-2.2. Умеет выстраивать систематическую и логическую цепочку анализа и принимаемых решений в контексте задачи профессиональной деятельности.

РООПК-2.3. Умеет представлять результаты профессиональной деятельности в виде докладов, отчетов, обзоров и публикаций с использованием современных информационных технологий, в том числе на иностранном языке.

РООПК-3.1. Знает принципы планирования и разработки инновационных решений.

РООПК-3.2. Умеет разрабатывать программу действий по разработке и реализации инновационного решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений.

РООПК-3.3. Умеет обеспечивать разработку инновационного решения в соответствии с установленными целями, сроками и затратами.

2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания

Элементы текущего контроля:

- устный опрос;
- индивидуальное задание;
- реферат.

Устный опрос (ИУК-1.1)

Примеры вопросов для устного опроса

1. Что такое объект исследования?
2. Что такое предмет исследования?
3. Что такое декомпозиция задач?
4. Как правильно выполняется декомпозиция?
5. Перечислите методы определения контрольных точек проекта?
6. Опишите планирование этапов НИР?
7. Укажите особенности командной работы?

Критерии оценивания:

«Зачтено» - знание вопроса, владение понятийным аппаратом, научным языком и терминологией, знание ключевых проблем и основного содержания вопроса, умение

оперировать понятиями по своей тематике вопроса, в целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение;

«Не зачтено» - незнание либо отрывочное представление о материале вопроса, неумение оперировать понятиями дисциплины, неумение логически определенно и последовательно излагать ответ

Реферат (ИУК-1.1, ИУК-1.2, ИУК-1.3, ИУК-2.1, ИУК-2.2)

Реферат является подготовительным материалом для защиты текущих результатов НИР. В нем указывается актуальность выбранной темы, выделяется объект и предмет исследования, постановка цели, задач НИР и их декомпозиция, этапы выполнения НИР, а также приводится литературный обзор по теме исследования. Планирование этапов и ход выполнения НИР (ресурсы, логистика, контрольные точки проекта, методы исследования и степень самостоятельности)

Критерии оценивания:

«Зачтено» выставляется в случае, если задание выполняет следующие критерии:

- Правильно постановлены цель и задачи, а также верно выполнена их декомпозиция;
- Представлена актуальность исследования;
- Выделены объект и предмет исследования;
- Верно спланированы этапы и ход выполнения НИР: верно оценены необходимые ресурсы, просчитана логистика, приведены необходимые методы исследования, корректно выставлены контрольные точки, адекватно оценена степень самостоятельности выполнения работы.

В случае, если какой-либо из критериев не выполнен, задание возвращается на доработку.

Индивидуальное задание (ИУК-1.1, ИУК-1.2, ИУК-6.2)

Примеры индивидуальных заданий:

Вариант 1. Подготовка заявки для участия в конкурсе стартапов (Студенческий стартап, УМНИК)

Вариант 2. Подготовка портфолио для участия в конкурсе на стипендию (повышенная от ВУЗа, именная и т.д.)

Критерии оценивания:

«Зачтено» выставляется в случае, если задание выполняет одно из следующих критериев:

- Представлена заявка для участия в конкурсе стартапов: указаны шаги, риски, логистика и смета для осуществления проекта;
- Представлено портфолио для участия в конкурсе стипендий, все документы оформлены согласно регламенту;

В случае, если для выбранного студентом варианта какой-либо из критериев не выполнен, задание возвращается на доработку.

3. Оценочные материалы итогового контроля (промежуточной аттестации) и критерии оценивания

Зачет в первом семестре проводится в виде защиты реферата, оформленного в виде презентации.

Реферативная работа должна включать самостоятельное мини-исследование, осуществляемое студентом на основе анализа имеющихся литературных данных. При подготовке реферата должно быть использовано не менее 10 литературных источников, публикации в научных журналах, рекомендованных ВАК и/или индексируемых в базах Scopus, Web of Science, PubMed. Реферат должен быть оформлен в соответствии с методическими рекомендациями. Объем реферата – 20-25 страниц. Презентация готовится с использованием программы Microsoft PowerPoint.

Критерии оценивания:

Объем презентации не более 7 слайдов, за исключением титульного слайда, выводов и списка используемых источников.

Структурированность, наличие заголовков, номеров слайдов.

Логичность и тезисность представления информации.

Наличие выводов, списка используемых источников.

Регламент выступления – 5-7 минут.

Полнота раскрытия темы,

Умение вести научную дискуссию и отвечать на вопросы аудитории.

Результаты дисциплины определяются оценками «зачтено», «не зачтено». «Зачтено» выставляется при соответствии презентации перечисленным критериям.

4. Оценочные материалы для проверки остаточных знаний (сформированности компетенций)

Примеры заданий в тестовой форме:

1. Препятствие на пути к достижению поставленной цели, характеризующееся неопределенностью по отношению к средствам решения (ИУК-2.1.)

- 1) Головоломка
- 2) Задача
- 3) Вопрос
- 4) Упражнение
- 5) Проблема(правильно)

2. Выберите правильную последовательность действий согласно HADI-циклу (ИУК-1.1) :

Выводы Гипотеза Действия Данные

3. Метод планирования проекта, основанный на том, чтобы максимально подробно представить итоговый результат проекта, а затем, мысленно возвращаясь к началу проекта, установить промежуточные результаты, которые необходимо получить для достижения главной цели (ИУК-2.2):

- 1) Метод набегающей волны
- 2) Канбан
- 3) Матрица Эйзенхауэра
- 4) Диаграмма Ганта
- 5) Метод контрольных точек
- 6) Метод обратного планирования(правильно)

4. Метод планирования проекта, суть которого заключается в том, чтобы составить подробный план только ближайшего этапа, вместо того чтобы подробно планировать проект от начала и до завершения (ИУК-1.3)

- 1) Метод контрольных точек
- 2) Канбан
- 3) Диаграмма Ганта
- 4) Метод набегающей волны
- 5) Матрица Эйзенхауэра
- 6) Метод обратного планирования

5. Определить критические задачи проекта (на примере своей научно-исследовательской работы) с точки зрения ресурсных затрат и выявить на их основе риски проекта (ИУК-1.2).

Ответ должен содержать перечисление задач проекта, ресурсных затрат и риски проекта.

6. Расскажите собственные сильные и слабые стороны, которые проявились при реализации проекта (на примере своей научно-исследовательской работы). Назовите способы построения и реализации траектории саморазвития через проект (ИУК-6.2).

15. Информация о разработчиках

Шаповалова Елена Григорьевна, к.т.н., кафедра природных соединений, фармацевтической и медицинской химии, ХФ ТГУ, ст. преподаватель