

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 09.07.2024 17:14:57

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН

 А.Г. Мозырев

«23» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Сити-фермерство

направление подготовки: 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

направленность (профиль): Машины и аппараты химических производств

форма обучения: очная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом и требованиями ОПОП ВО по направлению подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, профиль Машины и аппараты химических производств к результатам освоения дисциплины «Сити-фермерство».

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры инженерных систем и сооружений

Заведующий кафедрой  О.В.Сидоренко

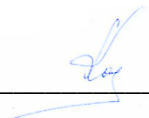
СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой  А.Г. Мозырев

«23» июня 2022 г.

Рабочую программу разработал:

А.А. Кадысева, профессор кафедры ИСиС, д.б.н (доцент)



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирования целостного представления о сити-фермерстве, как перспективной отрасли экономики.

Задачи дисциплины:

- 1) научить применять новейшие технологии в выращивании культурных растений беспочвенным методом;
- 2) способствовать формированию и развитию навыков экологического мышления;
- 3) способствовать формированию навыков учебно-исследовательской и проектной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знание основ физиологии растений,
- умения поиска источников информации,
- владение навыком проектной деятельности.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а также поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знать: З1. Основы критического анализа и синтеза информации.
		Уметь: У1. Выделять базовые составляющие поставленных задач.
		Владеть: В1. Методами анализа и синтеза в решении задач
	УК-1.2 Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи.	Знать: З2. Источники информации, требуемой для решения поставленной задачи.
		Уметь: У2. Использовать различные типы поисковых запросов.
		Владеть: В2. Способностью поиска информации.
УК-1.3 Используем методики системного подхода при решении поставленных задач	Знать: З3. Возможные варианты решения типовых задач.	
	Уметь: У3. Обосновывать варианты решений поставленных задач.	
	Владеть: В3. Способностью предлагать варианты решения поставленной задачи и оценивать их достоинства и недостатки.	
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Осознает функции и роли членов команды, собственную роль в команде.	Знать: З4. Основные принципы командной работы.
		Уметь: У4. Работать в команде на основе стратегии сотрудничества.
		Владеть: В4. Способностью определять свою роль в командной работе для достижения поставленной цели.
	УК-3.2 Устанавливает контакты в процессе социального взаимодействия	Знать: З5. Критерии оценки идей, информации, знаний и опыта.
		Уметь: У5. Конструктивно оценивать идеи, информацию, знания и опыт членов команды.

		Владеть: <i>B5</i> . Способностью обмениваться идеями, информацией, знанием и опытом в командной работе.
	УК-3.3 Выбирает стратегию поведения в команде в зависимости от условий.	Знать: <i>36</i> . Правила и нормы командной работы.
		Уметь: <i>У6</i> . Соблюдать правила и нормы командной работы.
УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Понимает основные законы и закономерности функционирования экономики, необходимые для решения профессиональных задач.	Владеть: <i>B6</i> . Способностью нести личную ответственность в командной работе.
		Знать: <i>37</i> . Базовые принципы функционирования экономики
		Уметь: <i>У7</i> . Использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели
	УК-10.2 Применяет экономические знания при выполнении практических задач; принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Владеть: <i>B7</i> . Навыками применения экономических инструментов для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности
		Знать: <i>38</i> . Методику разработки бизнес-плана выбранного проектного решения.
		Уметь: <i>У8</i> . Обосновывать конкурентные преимущества.
	УК-10.3 Использует основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач.	Владеть: <i>B8</i> . Навыками самостоятельного сравнительного анализа конкурентов.
		Знать: <i>39</i> . Основные положения и методы экономических наук и целесообразность их применения при решении профессиональных задач
		Уметь: <i>У9</i> . Осуществлять выбор наиболее рациональных способов использования ресурсов в процессе технико-экономического обоснования проектов
		Владеть: <i>B9</i> . Инструментами и навыками разработки технико-экономического обоснования проектов

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции и	Практические занятия	Лабораторные занятия			
Очная	2/3	18	34	-	56	0	Зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1.	1.	Введение в сити-фермерство	2	-	4	6	12	УК-1.1	Комплект типовых заданий для итогового проекта (приложение 1)
2.	2.	История развития технологий беспочвенного выращивания	2	-	4	6	12	УК-1.2	Комплект типовых заданий для итогового проекта (приложение 1)
3.	3.	Системы беспочвенного выращивания	2	-	4	6	12	УК-3.1	Комплект типовых заданий для итогового проекта (приложение 1)
4.	4.	Основные параметры систем выращивания	2	-	4	6	12	УК-1.3	Комплект типовых заданий для итогового проекта (приложение 1)
5.	5.	Питание растений	2	-	4	6	12	УК-3.2	Комплект типовых заданий для итогового проекта (приложение 1)
6.	6.	Основы светотехники	2	-	4	6	12	УК-3.3	Комплект типовых заданий для итогового проекта (приложение 1)
7.	7.	Сити-мейкерство	2	-	4	6	12	УК-3.1	Комплект типовых заданий для итогового проекта (приложение 1)
8.	8.	Бизнес-кейсы	2	-	4	6	12	УК-10.1	Комплект типовых заданий для итогового проекта

									(приложение 1)
								УК-10.2	Комплект типовых заданий для итогового проекта (приложение 1)
								УК 10.3	Комплект типовых заданий для итогового проекта (приложение 1)
								УК-10.1	Комплект типовых заданий для итогового проекта (приложение 1)
9.	9.	Сити-фермерство как стартап	2	-	2	6	10	УК-10.2	Комплект типовых заданий для итогового проекта (приложение 1)
								УК 10.3	Комплект типовых заданий для итогового проекта (приложение 1)
10.	Зачет		-	-	-	2	2		вопросы к зачету
Итого:			18		34	56	108		

заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Введение в сити-фермерство». Процесс урбанизации. Беспочвенное выращивание. Командная работа по разработке тем индивидуальных и групповых проектов.

Раздел 2. «История развития технологий беспочвенного выращивания». Беспочвенное выращивание зародилось еще до нашей эры. Висячие сады в Вавилоне, плавающие сады в Китае и Мексике. Развитие гидропоники в России и мире.

Раздел 3. «Системы беспочвенного выращивания». Основные технологии беспочвенного выращивания растений. Характеристики, достоинства и недостатки, условия применения. гидропоника. ионитопоника. аэропоника. агрегатопоника. хемопоника. биопоника. аквапоника и др.

Раздел 4. «Основные параметры систем выращивания». Знакомство с наиболее популярными агрокультурами. Изучение особенностей выращивания агрокультур, декоративных растений, лекарственных растений в искусственной среде.

Раздел 5. «Питание растений». Изучение видов субстратов и питательных растворов. Питательные растворы для выращивания растений. Признаки дефицита элементов питания в питательном растворе. Системы подачи питательного раствора в корнеобитаемую среду

Раздел 6. «Основы светотехники». Влияние света на развитие растений: яркость (светлюбивые, тенелюбивые), продолжительность (длиннодневные, короткодневные) освещения; особенности роста и развития при различной длине дня. Спектры света (длина волны) и их влияние на растения в разных фазах развития. Интенсивность освещения. Разновидности ламп. Вегетационные установки для интенсивной светокультуры. Влияние фотопериодических условий, температуры и влажности воздуха на рост, развитие и продуктивность растений в интенсивной светокультуре.

Раздел 7. «Сити-мейкерство». Создание домашнего огорода, основные вопросы возникающие при посев, высадке рассады, сборе урожая, и приготовлении. Как создать полноценный огород в условиях городской квартиры? Особенности формирования севооборота при беспочвенном выращивании

Раздел 8. «Бизнес-кейсы». Характеристика различных бизнес-моделей, разбор кейсов, порядок составления финансового плана.

Раздел 9. «Сити-фермерство как стартап». Развитие стартапов по сити-фермерству в России и мире. Средства поддержки стартапов, источники финансирования.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1.	1	2	-	-	Введение в сити-фермерство
2.	2	2	-	-	История развития технологий беспочвенного выращивания
3.	3	2	-	-	Системы беспочвенного выращивания
4.	4	2	-	-	Основные параметры систем выращивания
5.	5	2	-	-	Питание растений
6.	6	2	-	-	Основы светотехники
7.	7	2	-	-	Сити-мейкерство
8.	8	2	-	-	Бизнес-кейсы
9.	9	2	-	-	Сити-фермерство как стартап
Итого:		18	-	-	

Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены

Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1.	1	4	-	-	Концепция развития сити-фермерства, предпосылки и перспективы развития сити-фермерства в России и мире. Образ "сити-фермера".
2.	2	4	-	-	Предпосылки развития сити-фермерства. Простейшие гидропонные технологии.
3.	3	4	-	-	Знакомство с конструктивными отличиями технологий.
4.	4	4	-	-	Выращивание микрозелени.
5.	5	4	-	-	Подготовка растений для гидропонных установок
6.	6	4	-	-	Приготовление питательных растворов. Создание условий.
7.	7	4	-	-	Самостоятельный сбор конструкций для выращивания растений на гидропонике.
8.	8	4	-	-	Разработка бизнес-плана.
9.	9	2	-	-	Подготовка к защите проекта
Итого:		34	-	-	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1.	1	6	-	-	Введение в сити-фермерство	Изучение теоретического материала по разделу.
2.	2	6	-	-	История развития технологий беспочвенного выращивания	Изучение теоретического материала по разделу.
3.	3	6	-	-	Системы беспочвенного выращивания	Проектная работа
4.	4	6	-	-	Основные параметры систем выращивания	Проектная работа
5.	5	6	-	-	Питание растений	Проектная работа
6.	6	6	-	-	Основы светотехники	Проектная работа
7.	7	6	-	-	Сити-мейкерство	Проектная работа
8.	8	6	-	-	Бизнес-кейсы	Проектная работа
9.	9	6	-	-	Сити-фермерство как стартап	Проектная работа
10.	1-9	2	-	-		Подготовка к зачету
Итого:		56	-	-		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (лабораторные занятия);
- разбор практических ситуаций (лабораторные занятия);
- метод проектов (лабораторные занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены»

7. Контрольные работы

Контрольные работы не предусмотрены учебным планом

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля по дисциплине	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Разработка и обоснование гипотезы проекта.	0...15
2	Распределение ролей в команде.	0...10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0...25
2 текущая аттестация		
3	Выращивание микрозелени	0...10
4	Подготовка перечня необходимых материалов для гидропонного выращивания	0...10
5	Сбор установки для гидропонного выращивания	0...15
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0...35
3 текущая аттестация		
6	Оценка ресурсов проекта	0...10
7	Оценка рисков проекта	0...10
8	Разработка бизнес-модели (бизнес-плана проекта)	0...10
9	Презентация проекта	0...10
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0...40
	ВСЕГО	0...100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Библиотеки нефтяных вузов России :
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/>
- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>
- Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив».

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Autocad;

3. Windows.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Сити-фермерство	<p>Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран</p> <p>Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная лаборатория. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Стеллаж – 1 шт. Комплект оборудования для гидропоники- 2 шт рН метр – 1 шт, TDS метр – 1 шт. Фитолампа – 2 шт.</p>	<p>625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2</p> <p>625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2</p>

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

На лабораторных занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют задания темы. В процессе выполнения лабораторных занятий обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. Подготовка к лабораторным занятиям должна быть регулярной. В процессе подготовки к занятиям обучающемуся необходимо: - проработать конспект лекций по теме практического занятия; - самостоятельно изучить рекомендованную учебную и учебно-методическую литературу, в том числе электронные издания ЭБС; при этом необходимо особое

внимание уделить материалу, примерам, непосредственно связанным с проблемными вопросами по теме занятия; - своевременно выполнить все задания преподавателя по каждой тем

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся – это процесс активного, целенаправленного приобретения обучающимся новых для него знаний и умений без непосредственного участия преподавателя. СРО должна быть конкретной по своей предметной направленности и сопровождаться эффективным контролем и оценкой ее результатов. Предметно и содержательно СРО определяется федеральным государственным образовательным стандартом, действующим учебным планом и рабочей программой дисциплины. К средствам обеспечения СРО относятся учебники, учебные пособия и методические руководства, система поддержки учебного процесса EDUCON и т.д

Критериями оценки результатов самостоятельной работы обучающегося являются: - уровень освоения учебного материала; - умения обучающегося использовать теоретические задания при выполнении практических заданий; - сформированность компетенций, предусмотренных компетентностной моделью; - обоснованность и четкость изложения ответа; - оформление материала в соответствии с требованиями.

Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Сити-фермерство

Код, направление подготовки: 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Направленность (профиль): Машины и аппараты химических производств

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-1	УК-1.1 – Осуществляет выбор актуальных российских и зарубежных источников, а также поиск, сбор и обработку информации, необходимой для решения поставленной задачи	Знать: 31. Основы критического анализа и синтеза информации.	Не знает основ критического анализа и синтеза информации.	Демонстрирует отдельные знания основ критического анализа и синтеза информации	Демонстрирует достаточные знания основ критического анализа и синтеза информации	Демонстрирует исчерпывающие знания основ критического анализа и синтеза информации
		Уметь: У1. Выделять базовые составляющие поставленных задач.	Не умеет выделять базовые составляющие поставленных задач.	Умеет выделять базовые составляющие поставленных задач.	Умеет выделять базовые составляющие поставленных задач.	Умеет на достаточно высоком уровне выделять базовые составляющие поставленных задач.
		Владеть: В1. Методами анализа и синтеза в решении задач	Не владеет навыками анализа и синтеза в решении задач	Слабо владеет навыками анализа и синтеза в решении задач	На достаточном уровне владеет навыками анализа и синтеза в решении задач	На достаточно высоком уровне владеет навыками анализа и синтеза в решении задач
	УК-1.2 – Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи.	Знать: 32. Источники информации, требуемой для решения поставленной задачи.	Не знает основных источников информации, требуемой для решения поставленной задачи.	Демонстрирует отдельные знания источников информации, требуемой для решения поставленной задачи.	Демонстрирует достаточные знания источников информации, требуемой для решения поставленной задачи.	Демонстрирует исчерпывающие знания источников информации, требуемой для решения поставленной задачи.
		Уметь: У2. Использовать различные типы поисковых запросов.	Не умеет использовать поисковые запросы.	Умеет использовать поисковые запросы.	Умеет о использовать различные типы поисковых запросов.	Умеет на достаточно высоком уровне определять использовать различные типы поисковых запросов.
		Владеть: В2. Способностью поиска информации.	Не владеет способностями поиска информации.	Слабо владеет способностями поиска информации.	На достаточном уровне владеет способностями поиска информации.	На достаточно высоком уровне владеет способностями поиска информации.

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	УК-1.3 – Используем методики системного подхода при решении поставленных задач	Знать: <i>З3</i> . Возможные варианты решения типовых задач.	Не знает основные варианты решения типовых задач.	Демонстрирует отдельные знания решения типовых задач.	Демонстрирует достаточные знания решения типовых задач.	Демонстрирует исчерпывающие знания решения типовых задач.
		Уметь: <i>У3</i> . Обосновывать варианты решений поставленных задач.	Не умеет обосновывать варианты решений поставленных задач.	Умеет обосновывать варианты решений поставленных задач.	Умеет обосновывать варианты решений поставленных задач.	Умеет на достаточно высоком уровне обосновывать варианты решений поставленных задач.
		Владеть: <i>В3</i> . Способностью предлагать варианты решения поставленной задачи и оценивать их достоинства и недостатки.	Не владеет способностями предлагать варианты решения поставленной задачи.	Слабо владеет способностями предлагать варианты решения поставленной задачи и оценивать их достоинства и недостатки.	На достаточном уровне обладает способностями предлагать варианты решения поставленной задачи и оценивать их достоинства и недостатки.	На достаточно высоком уровне обладает способностями предлагать варианты решения поставленной задачи и оценивать их достоинства и недостатки.
УК-3	УК-3.1 – Осознает функции и роли членов команды, собственную роль в команде.	Знать: <i>З4</i> . Основные принципы командной работы.	Не знает основных принципов командной работы.	Демонстрирует отдельные знания командной работы.	Демонстрирует достаточные знания командной работы.	Демонстрирует исчерпывающие знания командной работы.
		Уметь: <i>У4</i> . Работать в команде на основе стратегии сотрудничества.	Не умеет работать в команде на основе стратегии сотрудничества.	Умеет работать в команде на основе стратегии сотрудничества.	Умеет работать в команде на основе стратегии сотрудничества.	Умеет на достаточно высоком уровне работать в команде на основе стратегии сотрудничества.
		Владеть: <i>В4</i> . Способностью определять свою роль в командной работе для достижения поставленной цели.	Не владеет способностью определять свою роль в командной работе для достижения поставленной цели.	Слабо владеет способностью определять свою роль в командной работе для достижения поставленной цели.	На достаточном уровне владеет способностью определять свою роль в командной работе для достижения поставленной цели.	На достаточно высоком уровне владеет способностью определять свою роль в командной работе для достижения поставленной цели.

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	УК-3.2 Устанавливает контакты в процессе социального взаимодействия	Знать: 35. Критерии оценки идей, информации, знаний и опыта.	Не знает критерии оценки идей, информации, знаний и опыта.	Демонстрирует отдельные знания оценки идей, информации, знаний и опыта.	Демонстрирует достаточные знания оценки идей, информации, знаний и опыта.	Демонстрирует исчерпывающие знания критериев оценки идей, информации, знаний и опыта.
		Уметь: У5. Конструктивно оценивать идеи, информацию, знания и опыт членов команды.	Не умеет оценивать идеи, информацию, знания	Умеет оценивать идеи, информацию, знания	Умеет конструктивно оценивать идеи, информацию, знания и опыт членов команды.	Умеет на достаточно высоком уровне определять конструктивно оценивать идеи, информацию, знания и опыт членов команды.
		Владеть: В5. Способностью обмениваться идеями, информацией, знанием и опытом в командной работе.	Не владеет навыками обмениваться идеями, информацией, знанием и опытом в командной работе.	Слабо владеет навыками обмениваться идеями, информацией, знанием и опытом в командной работе.	На достаточном уровне владеет навыками обмениваться идеями, информацией, знанием и опытом в командной работе.	На достаточно высоком уровне владеет навыками обмениваться идеями, информацией, знанием и опытом в командной работе.
	УК-3.3 - Выбирает стратегию поведения в команде в зависимости от условий.	Знать: 36. Правила и нормы командной работы.	Не знает основных правил и нормы командной работы.	Демонстрирует отдельные знания основных правил и нормы командной работы.	Демонстрирует достаточные знания основных правил и нормы командной работы.	Демонстрирует исчерпывающие знания основных правил и нормы командной работы.
		Уметь: У6. Соблюдать правила и нормы командной работы.	Не умеет соблюдать правила и нормы командной работы.	Умеет соблюдать правила и нормы командной работы.	Умеет соблюдать правила и нормы командной работы.	Умеет на достаточно высоком уровне соблюдать правила и нормы командной работы.
		Владеть: В6. Способностью нести личную ответственность в командной работе.	Не владеет навыками нести личную ответственность в командной работе.	Слабо владеет навыками нести личную ответственность в командной работе.	На достаточном уровне владеет навыками нести личную ответственность в командной работе.	На достаточно высоком уровне владеет навыками нести личную ответственность в командной работе.

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-10	УК-10.1 Понимает основные законы и закономерности функционирования экономики, необходимые для решения профессиональных задач.	Знать: 37. Базовые принципы функционирования экономики	Не знает базовых принципов функционирования экономики	Демонстрирует отдельные знания принципов функционирования экономики	Демонстрирует достаточные знания принципов функционирования экономики	Демонстрирует исчерпывающие знания принципов функционирования экономики
		Уметь: У7. Использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели	Не умеет использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели	Умеет использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели	Умеет использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели	Умеет на достаточно высоком уровне использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели
		Владеть: В7. Навыками применения экономических инструментов для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности	Не владеет навыками применения экономических инструментов для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков	Слабо владеет навыками применения экономических инструментов для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков	На достаточном уровне владеет навыками применения экономических инструментов для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности	На достаточно высоком уровне владеет навыками применения экономических инструментов для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности
	УК-10.2 Применяет экономические знания при выполнении практических задач; принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Знать: 38. Методику разработки бизнес-плана выбранного проектного решения.	Не знает основных методик разработки бизнес-плана выбранного проектного решения.	Демонстрирует отдельные знания методик разработки бизнес-плана выбранного проектного решения.	Демонстрирует достаточные знания методик разработки бизнес-плана выбранного проектного решения.	Демонстрирует исчерпывающие знания методик разработки бизнес-плана выбранного проектного решения.
		Уметь: У8. Обосновывать конкурентные преимущества.	Не умеет обосновывать конкурентные преимущества.	Умеет обосновывать конкурентные преимущества.	Умеет обосновывать конкурентные преимущества.	Умеет на достаточно высоком уровне обосновывать конкурентные преимущества.

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть: <i>B8</i> . Навыками самостоятельного сравнительного анализа конкурентов.	Не владеет навыками самостоятельного сравнительного анализа конкурентов.	Слабо владеет навыками самостоятельного сравнительного анализа конкурентов.	На достаточном уровне владеет навыками самостоятельного сравнительного анализа конкурентов.	На достаточно высоком уровне владеет навыками самостоятельного сравнительного анализа конкурентов.
	УК-10.3 Использует основные положения и методы экономических наук при решении профессиональных задач.	Знать: <i>39</i> . Основные положения и методы экономических наук и целесообразность их применения при решении профессиональных задач	Не знает основные положения и методы экономических наук.	Демонстрирует отдельные знания положения и методы экономических наук.	Демонстрирует достаточные знания положения и методы экономических наук.	Демонстрирует исчерпывающие знания положения и методы экономических наук.
		Уметь: <i>У9</i> . Осуществлять выбор наиболее рациональных способов использования ресурсов в процессе технико-экономического обоснования проектов	Не умеет осуществлять выбор наиболее рациональных способов использования ресурсов в процессе технико-экономического обоснования проектов	Умеет осуществлять выбор наиболее рациональных способов использования ресурсов в процессе технико-экономического обоснования проектов	Умеет осуществлять выбор наиболее рациональных способов использования ресурсов в процессе технико-экономического обоснования проектов	Умеет на достаточно высоком уровне осуществлять выбор наиболее рациональных способов использования ресурсов в процессе технико-экономического обоснования проектов
		Владеть: <i>B9</i> . Инструментами и навыками разработки технико-экономического обоснования проектов	Не владеет навыками разработки технико-экономического обоснования проектов	Слабо владеет навыками разработки технико-экономического обоснования проектов	На достаточном уровне владеет навыками разработки технико-экономического обоснования проектов	На достаточно высоком уровне владеет навыками разработки технико-экономического обоснования проектов

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Сити-фермерство

Код, направление подготовки: 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Направленность (профиль): Машины и аппараты химических производств

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Айтжанова, С. Д. Плодоовощеводство : учебное пособие / С. Д. Айтжанова, В. Е. Ториков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-4730-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/185303	ЭР*	30	100	+
2	Губанова, В. М. Практикум по овощеводству : учебное пособие / В. М. Губанова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-3161-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130570	ЭР*	30	100	+

*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Заведующий кафедрой  О.В.Сидоренко

Директор БИК  Д. Х. Каюкова

« 23 » 06 2022 г.

М.П.

