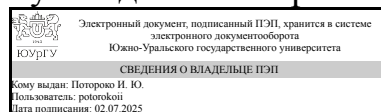


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



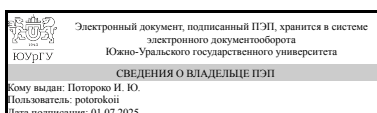
И. Ю. Потороко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.04 Технологическое проектирование предприятий отрасли
для направления 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
уровень Бакалавриат
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Пищевые и биотехнологии

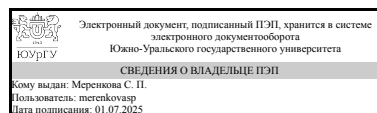
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, утверждённым приказом Минобрнауки от 17.08.2020 № 1041

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.



И. Ю. Потороко

Разработчик программы,
к.ветеринар.н., доц., доцент



С. П. Меренкова

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины "Технологическое проектирование предприятий отрасли" является подготовка студентов к выполнению курсового и дипломного проектов, а в дальнейшем к самостоятельной работе в пищевой промышленности и проектно- конструкторских организациях., изучение основных принципов подбора и расчета оборудования, технологических линий на вновь строящихся и реконструируемых предприятиях.

Краткое содержание дисциплины

Курс «Технологическое проектирование предприятий отрасли» предусматривает изучение разделов: Перечень нормативно-технической документации при строительстве/реконструкции предприятий; классификация оборудования отраслей пищевой промышленности; последовательность технико-экономического обоснования строительства/реконструкции предприятий; основные принципы технологических расчетов на предприятиях отрасли; расчет и подбор технологического оборудования, размещение оборудования; составление плана цеха, производственных, складских и подсобно-вспомогательных помещений, генерального плана предприятия.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-4 Способен применять методы технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств; обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания с использованием стандартных программных средств	Знает: Последовательность обоснования строительства/реконструкции, расчетов производственных рецептур, сырья, полуфабрикатов, расчеты и подбор основного технологического оборудования; основные нормативные документы при строительстве/реконструкции предприятий пищевой промышленности. Умеет: Выполнять обоснование строительства/реконструкции, рассчитывать производственные рецептуры, сырье, полуфабрикаты, рассчитывать и подбирать основное технологическое оборудование, размещать оборудование, производственные, складские и подсобно-вспомогательные помещения, Имеет практический опыт: Работы с нормативными документами при строительстве/реконструкции предприятий; выполнения технико-экономическое обоснования строительства/реконструкции предприятий; выполнения проектирования предприятия, отдельных цехов, технологических линий.

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.33 Основы проектной деятельности, 1.О.22 Инженерная графика, 1.Ф.06 Технологическое оборудование предприятий пищевой промышленности, 1.О.34 Проектная деятельность	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.34 Проектная деятельность	Знает: Методы анализа состава и свойств сырья и полуфабрикатов, их влияние на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции; технологические этапы и параметры производства продуктов питания из растительного сырья Умеет: Определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции; осуществлять производственный контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий Имеет практический опыт: Оптимизации технологических этапов производства продуктов питания из растительного сырья, повышения эффективности производственного процесса
1.О.22 Инженерная графика	Знает: Правила выполнения чертежей, схем и эскизов при проектировании предприятий пищевой промышленности, а так же структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов. Умеет: Читать технические чертежи, выполнять эскизы оборудования, оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятий пищевой промышленности. Имеет практический опыт: Построения графических моделей пространства, основанных на ортогональном и центральном проецировании, навыками выполнения проектных работ.
1.О.33 Основы проектной деятельности	Знает: Способы разработки новых технологий разных видов продуктов из растительного сырья, методы, применяемые для испытания разработанных технологий и рецептур при внедрении в технологический цикл предприятия Умеет: Разрабатывать, проводить испытания и внедрять в производство новые технологии и рецептуры продуктов питания из растительного сырья Имеет практический опыт: Разработки, испытаний и внедрения в производство новых

	рецептур и технологий производства продуктов питания из растительного сырья. Применения математического моделирования при разработке технологий новых продуктов
1.Ф.06 Технологическое оборудование предприятий пищевой промышленности	Знает: Классификацию и характеристику оборудования для хранения, переработки растительного сырья, оборудования для технологических линий производства продуктов питания, основы расчета и подбора технологического оборудования. Умеет: Рассчитывать производственную мощность оборудования пищевых производств; обосновывать выбор производительности и вида оборудования; модернизировать производственные участки. Имеет практический опыт: Расчета и подбора оборудования при проектировании предприятий, производственных цехов при переработке растительного сырья.

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 27,5 ч. контактной работы с применением дистанционных образовательных технологий

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		9
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	16	16
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	116,5	116,5
Изучение учебно-методической литературы. Подготовка к экзамену	35	35
Изучение учебных материалов. Подготовка к контрольному опросу, подготовка к экзамену	45,5	45,5
Подготовка и защита курсовых работ	36	36
Консультации и промежуточная аттестация	11,5	11,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен,КП

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Общие положения организации проектирования, САПР. Нормативно-техническая документация.	4	2	2	0

2	Основные принципы формирования и размещения предприятий хлебопекарной, макаронной, кондитерской промышленности. Предприятий по производству напитков. Нормативы расчета потребности в предприятиях. Проектирование и обоснование типа предприятия.	4	2	2	0
3	Технологические расчеты: расчет рецептур, составление производственной программы, расчет и подбор оборудования, расчет площади основных и вспомогательных помещений.	4	2	2	0
4	Объемно-планировочное решение предприятий отрасли в целом, проектирование отдельных подразделений предприятий	4	2	2	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Общие положения организации проектирования, САПР. Нормативно-техническая документация	2
2	2	Основные принципы формирования и размещения предприятий хлебопекарной, макаронной и кондитерской промышленности. Нормативы расчета потребности в предприятиях.	2
3	3	Технологические расчеты: выбор ассортимента, составление производственной программы, расчет производственной мощности предприятия	2
4	4	Принципы размещения и компоновки оборудования, расположения технологических линий. Составление плана производственных, вспомогательных, технических помещений.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Изучение нормативно-технической документации при проектировании конкретных предприятий отрасли: СНиП, технологические инструкции, СанПиН.	2
2	2	Расчет производительности ведущего технологического оборудования. Составление производственной программы	2
3	3	Расчет производственных рецептур хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий; расчет сырья и полуфабрикатов	2
4	4	Компоновка производственных помещений для предприятий по производству напитков и размещение оборудования	1
5	4	Компоновка производственных помещений для предприятий по производству пищевых концентратов и размещение оборудования	1

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием	Семестр	Кол-

	разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс		во часов
Изучение учебно-методической литературы. Подготовка к экзамену	1. Николаев, В. Н. Проектирование хлебопекарных, кондитерских и макаронных предприятий [Текст] учеб. пособие по направлению 260100.62 "Продукты питания из растит. сырья" В. Н. Николаев, Т. А. Толмачева ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Оборудование и технологии пищевых пр-в ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2015. - 179, [1] с. 2. Стабровская, О. И. Проектирование хлебопекарных предприятий [Текст] учеб. пособие для вузов по по направлению 260200 "Пр-во продуктов питания из раст. сырья" и подгот. бакалавра техники и технологии по направлению 260100 "Технология продуктов питания" О. И. Стабровская, А. С. Романов, А. С. Марков. - М.: Троицкий мост, 2011. - 222 с. ил. 3. Основы расчета оборудования хлебопекарных и макаронных предприятий [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению и специальности 260202 (270300) "Технология хлеба, кондитер. и макарон. изделий" и др. Ю. А. Калошин и др.; под общ. ред. Ю. А. Калошина. - М.: ДеЛи принт, 2012. - 191 с. ил., табл. 22 см 4. Домарецкий, В. А. Технология экстрактов, концентратов и напитков из растительного сырья [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению 552400 (260100) "Технология продуктов питания" и др. В. А. Домарецкий. - М.: Форум, 2015. - 442, [1] с. ил. 5. Иванова, Т. Н. Товароведение и экспертиза пищевых концентратов и пищевых добавок Учеб. для вузов по специальности 351100 "Товароведение и экспертиза товаров" Т. Н. Иванова, В. М. Позняковский. - М.: Академия, 2004. - 298,с.	9	35
Изучение учебных материалов. Подготовка к контрольному опросу, подготовка к экзамену	1. Николаев, В. Н. Проектирование хлебопекарных, кондитерских и макаронных предприятий [Текст] учеб. пособие по направлению 260100.62 "Продукты питания из растит. сырья" В. Н. Николаев, Т. А. Толмачева ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Оборудование и технологии пищевых пр-в ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2015. - 179, [1] с. 2. Стабровская, О. И. Проектирование хлебопекарных предприятий [Текст] учеб. пособие для вузов по по направлению 260200 "Пр-во	9	45,5

	продуктов питания из раст. сырья" и подгот. бакалавра техники и технологии по направлению 260100 "Технология продуктов питания" О. И. Стабровская, А. С. Романов, А. С. Марков. - М.: Троицкий мост, 2011. - 222 с. ил. 3. Основы расчета оборудования хлебопекарных и макаронных предприятий [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению и специальности 260202 (270300) "Технология хлеба, кондитер. и макарон. изделий" и др. Ю. А. Калошин и др.; под общ. ред. Ю. А. Калошина. - М.: ДеЛи принт, 2012. - 191 с. ил., табл. 22 см 4. Домарецкий, В. А. Технология экстрактов, концентратов и напитков из растительного сырья [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению 552400 (260100) "Технология продуктов питания" и др. В. А. Домарецкий. - М.: Форум, 2015. - 442, [1] с. ил. 5. Иванова, Т. Н. Товароведение и экспертиза пищевых концентратов и пищевых добавок Учеб. для вузов по специальности 351100 "Товароведение и экспертиза товаров" Т. Н. Иванова, В. М. Позняковский. - М.: Академия, 2004. - 298 с.		
Подготовка и защита курсовых работ	1. Николаев, В. Н. Проектирование хлебопекарных, кондитерских и макаронных предприятий [Текст] учеб. пособие по направлению 260100.62 "Продукты питания из растит. сырья" В. Н. Николаев, Т. А. Толмачева ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Оборудование и технологии пищевых пр-в ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2015. - 179, [1] с. 2. Стабровская, О. И. Проектирование хлебопекарных предприятий [Текст] учеб. пособие для вузов по по направлению 260200 "Пр-во продуктов питания из раст. сырья" и подгот. бакалавра техники и технологии по направлению 260100 "Технология продуктов питания" О. И. Стабровская, А. С. Романов, А. С. Марков. - М.: Троицкий мост, 2011. - 222 с. ил. 3. Основы расчета оборудования хлебопекарных и макаронных предприятий [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению и специальности 260202 (270300) "Технология хлеба, кондитер. и макарон. изделий" и др. Ю. А. Калошин и др.; под общ. ред. Ю. А. Калошина. - М.: ДеЛи принт, 2012. - 191 с. ил., табл. 22 см 4. Домарецкий, В. А. Технология	9	36

	экстрактов, концентратов и напитков из растительного сырья [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению 552400 (260100) "Технология продуктов питания" и др. В. А. Домарецкий. - М.: Форум, 2015. - 442, [1] с. ил. 5. Иванова, Т. Н. Товароведение и экспертиза пищевых концентратов и пищевых добавок Учеб. для вузов по специальности 351100 "Товароведение и экспертиза товаров" Т. Н. Иванова, В. М. Позняковский. - М.: Академия, 2004. - 298, с.		
--	---	--	--

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	9	Текущий контроль	Контрольный опрос	1	15	Порядок проведения Проводится письменный опрос по вопросам, относящимся к разделам дисциплины. При подготовке к контрольному опросу студент использует материалы лекций, лабораторных работ и список рекомендуемой литературы. Всего планируется провести три контрольных опроса. Каждый студент отвечает на 2 вопроса по каждому разделу. Критерии оценивания ответа на контрольный опрос: 12-15 баллов: грамотно сформулированы исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы 8-11 баллов: студент должен показать высокий уровень знаний на уровне воспроизведения и объяснения информации 4-7 баллов: ответы не отличаются глубиной и полнотой раскрытия вопросов, даны правильные ответы на большинство поставленных вопросов 0-3 балла: ответы не отличаются глубиной и полнотой раскрытия вопросов, даны неправильные ответы на большинство поставленных вопросов	экзамен

2	9	Курсовая работа/проект	Курсовой проект	-	40	Критерии оценивания курсового проекта: 31-40 баллов: курсовой проект полностью соответствует техническому заданию, отчет имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями. При защите студент показывает глубокое знание вопросов работы, легко отвечает на поставленные вопросы. 21-30 баллов: курсовой проект соответствует техническому заданию, имеет грамотно изложенный материал, При защите студент показывает знание вопросов работы, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы. 11-20 баллов: курсовой проект не полностью соответствует техническому заданию, в проекте просматривается непоследовательность изложения материала. При защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов работы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы. Менее 10 баллов: курсовой проект не соответствует техническому заданию, проект не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры. При защите работы студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме проекта, при ответе допускает существенные ошибки.	кур- совые проекты
3	9	Проме- жуточная аттестация	Экзамен	-	40	Критерии оценивания ответа студента при сдаче экзамена: 40 баллов: выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. 30 – 39 баллов: выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты	экзамен

					основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. 20 – 29 баллов: выставляется студенту, если дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 2-3 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно. 10 – 19 баллов: выставляется студенту, если дан неполный ответ, но некоторая последовательность изложения присутствует, в целом студентом разбирается в объекте, показано умение выделить существенные признаки и причинно-следственные связи, Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно, но на дополнительные вопросы преподавателя студент пытается сформулировать обоснованный ответ. 1 – 9 баллов: выставляется студенту, если дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. По многим моментам присутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения, но дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. 0 баллов – отсутствие ответа на вопрос.	
--	--	--	--	--	--	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
------------------------------	----------------------	---------------------

экзамен	На экзамене происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 % Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 % Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 % Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %. Допускается выставление оценки на основе текущего рейтинга (автоматом)	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
---------	---	---

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ		
		1	2	3
ПК-4	Знает: Последовательность обоснования строительства/реконструкции, расчетов производственных рецептур, сырья, полуфабрикатов, расчеты и подбор основного технологического оборудования; основные нормативные документы при строительстве/реконструкции предприятий пищевой промышленности.	+	+	+
ПК-4	Умеет: Выполнять обоснование строительства/реконструкции, рассчитывать производственные рецептуры, сырье, полуфабрикаты, рассчитывать и подбирать основное технологическое оборудование, размещать оборудование, производственные, складские и подсобно-вспомогательные помещения,	+	+	+
ПК-4	Имеет практический опыт: Работы с нормативными документами при строительстве/реконструкции предприятий; выполнения технико-экономического обоснования строительства/реконструкции предприятий; выполнения проектирования предприятия, отдельных цехов, технологических линий.	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Николаев, В. Н. Проектирование хлебопекарных, кондитерских и макаронных предприятий [Текст] учеб. пособие по направлению 260100.62 "Продукты питания из растит. сырья" В. Н. Николаев, Т. А. Толмачева ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Оборудование и технологии пищевых пр-в ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2015. - 179, [1] с.
2. Стабровская, О. И. Проектирование хлебопекарных предприятий [Текст] учеб. пособие для вузов по по направлению 260200 "Пр-во продуктов питания из раст. сырья" и подгот. бакалавра техники и технологии по направлению 260100 "Технология продуктов питания" О. И. Стабровская, А. С. Романов, А. С. Марков. - М.: Троицкий мост, 2011. - 222 с. ил.

3. Основы расчета оборудования хлебопекарных и макаронных предприятий [Текст] учеб. пособие для вузов по направлению и специальности 260202 (270300) "Технология хлеба, кондитер. и макарон. изделий" и др. Ю. А. Калошин и др.; под общ. ред. Ю. А. Калошина. - М.: ДеЛи принт, 2012. - 191 с. ил., табл. 22 см

б) дополнительная литература:

1. Иванова, Т. Н. Товароведение и экспертиза пищевых концентратов и пищевых добавок Учеб. для вузов по специальности 351100 "Товароведение и экспертиза товаров" Т. Н. Иванова, В. М. Позняковский. - М.: Академия, 2004. - 298, [1] с. табл.

2. Пиво и напитки: безалкогольные и алкогольные, соки, вино: ингредиенты, материалы, оборудование, технологии Науч.-теорет. и произв. журн. ООО "Пищепромиздат" журнал. - М., 2002-

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Пищевые и биотехнологии
2. Пищевые ингредиенты: сырье и добавки
3. Молочная промышленность
4. Мясная индустрия
5. Хлебопродукты
6. Зернопродукты

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Методические указания для самостоятельной работы

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Методические указания для самостоятельной работы

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Иванова, Е. Е. Проектирование и технологическое обеспечение производства баночных консервов из агропищевого сырья : учебное пособие для вузов / Е. Е. Иванова, Г. И. Касьянов, А. В. Кочерга. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 208 с. https://e.lanbook.com/book/450767
2	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Комлацкий, В. И. Технология предприятий по переработке животноводческой продукции : учебник для вузов / В. И. Комлацкий, Т. А. Хорошайло. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 216 с. https://e.lanbook.com/book/424880

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)
2. -Информационные ресурсы ФГУ ФИПС(бессрочно)
3. -Техэксперт(04.02.2024)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	263 (2)	Мультимедийная учебная аудитория Материально-техническое обеспечение: 1. Проектор – 1 шт. 2. Экран – 1 шт. 3. Ноутбук – 1 шт. Имущество: 1. Учебная парта двухместная – 20 шт. 2. Учебная парта четырехместная – 10 шт. 3. Доска с рабочими поверхностями – 1 шт. 4. Стол преподавателя – 1 шт.
Лабораторные занятия	241 (2)	Учебная лаборатория биотехнологии и аналитических исследований Материально-техническое обеспечение: 1. Аквадистиллятор – 1 шт. 2. Анализатор молока – 2 шт. 3. Аппарат сушильный – 1 шт. 4. Аппарат ультразвуковой погружной – 1 шт. 5. Анализатор влажности – 1 шт. 6. Весы 1 класса точности – 1 шт. 7. Весы электронные лабораторные – 1 шт. 8. Весы до 15 кг – 1 шт. 9. Водяная баня – 1 шт. 10. Диафоноскоп – 1 шт. 11. Измеритель деформации клейковины – 1 шт. 12. Двухкамерный микропроцессорный иономер – 1 шт. 13. Люминоскоп – 1шт. 14. Микроскоп бинокулярный – 2 шт. 15. Микроскоп монокулярный – 4 шт. 16. Плита электрическая – 1 шт. 17. Поляриметр – 2 шт. 18. Принтер лазерный – 1 шт. 19. Рефрактометр – 1 шт. 20. рН-метр – 1 шт. 21. Сканер – 1 шт. 22. Стерилизатор – 1 шт. 23. Телефон стационарный – 1 шт. 24. Термостат воздушный – 1 шт. 25. Фотоколориметр – 1 шт. 26. Холодильник – 1 шт. 27. Центрифуга – 1 шт. 28. Шкаф вытяжной – 1 шт. 29. Шкаф сухожаровой – 1 шт. 30. Шкаф сушильный зерновой – 1 шт.