

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт экологии и природопользования



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Экономика

Направление подготовки: 19.03.01 - Биотехнология

Профиль подготовки: Биотехнология и биоинженерия

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): доцент, к.н. (доцент) Вахитова Т.М. (кафедра экономической теории и эконометрики, Институт управления, экономики и финансов), Tina.Vahitova@kpfu.ru ; доцент, к.н. Гаделшина Л.А. (кафедра экономической теории и эконометрики, Институт управления, экономики и финансов), Landysh.Gadelshina@kpfu.ru ; Гарифова Лилия Фуатовна

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

базовые экономические понятия, категории, закономерности и проблемы функционирования экономики; финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом)

Должен уметь:

рассчитывать основные экономические показатели ; строить простейшие экономические модели; обобщать и анализировать экономическую информацию; использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом)

Должен владеть:

навыками самостоятельной творческой работы, уметь экономически грамотно формулировать и аргументировать свою позицию; управления личными финансами (личным бюджетом)

Должен демонстрировать способность и готовность:

Демонстрировать способность и готовность построения экономических моделей и использования их в аналитической деятельности; личного финансового планирования.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.О.40 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 19.03.01 "Биотехнология (Биотехнология и биоинженерия)" и относится к обязательной части ОПОП ВО.

Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 37 часа(ов), в том числе лекции - 18 часа(ов), практические занятия - 18 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 1 часа(ов).

Самостоятельная работа - 35 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 3 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Се-местр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)						Само-стоя-тельная ра-бота
			Лекции, всего	Лекции в эл. форме	Практи-ческие занятия, всего	Практи-ческие в эл. форме	Лабора-торные работы, всего	Лабора-торные в эл. форме	
1.	Тема 1. Тема 1. Базовые принципы и категории экономической теории	3	2	0	2	0	0	0	4
2.	Тема 2. Тема 2. Основные принципы и методы микроэкономического анализа	3	2	0	2	0	0	0	4
3.	Тема 3. Тема 3. Основы теории спроса и предложения	3	2	0	2	0	0	0	4
4.	Тема 4. Тема 4. Теория производства в микроэкономике	3	2	0	2	0	0	0	4
5.	Тема 5. Тема 5. Макроэкономика и ее главные проблемы	3	2	0	2	0	0	0	4
6.	Тема 6. Тема 6. Макроэкономическая нестабильность	3	2	0	2	0	0	0	4
7.	Тема 7. Тема 7. Экономические функции государства в рыночной экономике	3	2	0	2	0	0	0	4
8.	Тема 8. Банковская система и денежно-кредитная политика	3	2	0	2	0	0	0	4
4.2 Содержание дисциплины (модуля)									
9.	Тема 9. Тема 9. Мировая экономика и современные тенденции ее развития	3	2	0	2	0	0	0	3
<p>Главная проблема экономики. Экономические ресурсы и факторы производства. Их виды. Проблема ограниченности ресурсов. Классификация благ: материальные и нематериальные, ограниченные и неограниченные, внутренние и внешние. Классификация потребностей А.Маслоу, закон Энгеля, закон возвышения потребностей. Экономический выбор. Анализ границы производственных возможностей, кривая трансформации, издержки упущенных возможностей, эффективность по Парето. Типы и модели экономических систем</p>									35

Тема 2. Тема 2. Основные принципы и методы микроэкономического анализа

Продавцы и покупатели как основные субъекты рыночных отношений. Общая характеристика рынков. Рынок как модель хозяйствования Рыночная инфраструктура. Свойства товара. Сущность и функции денег. Денежные агрегаты. Уравнение обмена. Коэффициент монетизации. Электронные деньги. Теория потребительского поведения. Кардиналистская и ординалистская теория полезности. Общая и предельная полезность. Кривые безразличия. Бюджетное ограничение. Рациональный выбор потребителей. Эффект дохода и эффект замещения. Нормальные (лучшие) и худшие товары

Тема 3. Тема 3. Основы теории спроса и предложения

Понятие спроса. Закон спроса. Эластичность спроса, ее виды, методы оценки и учета при определении ценовой политики предприятия. Неценовые факторы спроса. Предложение и факторы его формирования. Влияние фактора времени на эластичность предложения. Рыночное равновесие, его виды и допущения. Равновесие по А.Маршаллу и Л.Вальраасу. Влияние изменения спроса и предложения на рыночное равновесие. Выигрыш (излишек) производителя и потребителя.

Тема 4. Тема 4. Теория производства в микроэкономике

Производственная функция. Понятие издержек производства. Бухгалтерские и экономические издержки. Норма отдачи и норма дохода. Невозвратные издержки. Особенности мгновенного, краткосрочного и долгосрочного периода анализа. Валовые и средние, постоянные, переменные и маргинальные издержки. Учет затрат при формировании экономической политики фирмы. Основные показатели финансового состояния предприятия. Диагностика риска банкротства фирмы. Виды рисков. Страхование рисков. Эффект масштаба, определение условий эффективного производства. Закономерности максимизации прибыли и минимизации убытков на различных типах рынков. Антимонопольная политика.

Тема 5. Тема 5. Макроэкономика и ее главные проблемы

Макроэкономические показатели. ВВП и производные показатели, основные макроэкономические тождества. Способы измерения объемов национального производства, его отраслевой и территориальной структуры. Номинальный и реальный ВВП. Индексы цен. Совокупный спрос и совокупное предложение. Макроэкономическое равновесие. Мультипликатор ВВП. Экономический рост, его типы и факторы. Научно-технический прогресс как фактор экономического роста.

Тема 6. Тема 6. Макроэкономическая нестабильность

Экономические циклы и их виды. Трансформационный кризис 90-х годов в России, кризис 1998г. Инфляция. Безработица, ее виды и измерение. Кривая Филлипа. Естественный уровень безработицы. Закон Оукена. Экономические циклы и их виды. Трансформационный кризис 90-х годов в России, кризис 1998г. Инфляция. Безработица, ее виды и измерение. Кривая Филлипа. Естественный уровень безработицы. Закон Оукена.

Тема 7. Тема 7. Экономические функции государства в рыночной экономике

Бюджетно-налоговая политика, ее цели и инструменты. Сущность и структура финансовой системы. Дефицит и профицит бюджета. Государственный долг.

Налоговая система. Прямые и косвенные налоги. Тяжесть налогового бремени. Кривая Лаффера. Налоговая декларация и налоговые вычеты, порядок оформления и получения. Выбор моделей макроэкономической политики. Национальные проекты РФ. Социальная политика, формирование доходов в обществе, коэффициент Джини.

Тема 8. Банковская система и денежно-кредитная политика

Кредитно-денежная политика. Страхование вкладов. Механизм кредитной эмиссии. Ипотека. Социальная и классическая ипотека. Финансовые пирамиды. Финансовые мошенничества. Коллекторские агентства.

Денежный рынок. Рынок ценных бумаг. Виды ценных бумаг. Роль государства в регулировании фондового рынка.

Тема 9. Тема 9. Мировая экономика и современные тенденции ее развития

Мировая экономика как система. Этапы становления мирового хозяйства. Формы международных экономических отношений. Теория международной торговли. Торговая политика. Мировой рынок товаров, капитала, рабочей силы и информации. Национальные экономики в системе мирового хозяйства. Торговый и платежный баланс. Глобализация мировой экономики. Роль и место России в мировой экономике. Мировая валютная система, регулирование валютного курса.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-99бин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

ЦОР Экономика - <https://edu.kpfu.ru/course/view.php?id=2444>

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;

- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Госкомстат РФ - <http://www.gks.ru>

Информационное пространство по общественным наукам - <http://www.socionet.ru>

ФСМЦ ЭФ МГУ - <https://fingramota.econ.msu.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Каждая тема содержит лекционный материал, список литературы для самостоятельного изучения, вопросы и задания для подготовки к семинарским и/или практическим занятиям, а также материалы для самостоятельной работы. Необходимо заранее обеспечить себя этими материалами и литературой или доступом к ним. Лекционный материал и указанные литературные источники по соответствующей теме необходимо изучить до посещения соответствующего лекционного занятия, так как лекция в аудитории предполагает раскрытие актуальных и проблемных вопросов рассматриваемой темы, а не содержания лекционного материала. Таким образом, для понимания того, что будет сказано на лекции, необходимо получить базовые знания по теме, которые содержатся в лекционном материале.
практические занятия	Семинар по дисциплине является аудиторным занятием, в процессе которого преимущественно осуществляется контроль знаний, полученных обучающимся самостоятельно. В связи с этим такое занятие начинается либо с устного опроса либо с контрольной работы, которая может проводиться по: Лекционному материалу темы; Литературным источникам, указанным по данной теме; Заданиям для самостоятельной работы. В связи с этим подготовка к семинарскому занятию заключается в том, что бы до семинарского занятия: Изучить лекционный материал и указанные по теме литературные источники. Выполнить задания для самостоятельной работы.

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	<p>Самостоятельная работа обучающихся по данной дисциплине 'Экономика' предполагает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение теоретического лекционного материала, основной и дополнительной литературы при подготовке к семинарским и практическим занятиям, научным дискуссиям, подготовка эссе по предлагаемой тематике, разработка и защита презентаций по отдельным темам дисциплины; - самостоятельное изучение отдельных вопросов, не рассматриваемых на лекциях, по перечню, предусмотренному в методической разработке по данной дисциплине; - изучение публикаций в современных российских и зарубежных экономических журналах, посвященных практическим проблемам экономики; <p>Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских и практических занятиях посредством опроса, оценки участия в дискуссии, подготовленных презентаций, индивидуальных практических заданий и их защиты.</p>
зачет	<p>Подготовка к зачету является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. В процессе подготовки выявляются вопросы, по которым нет уверенности в ответе либо ответ обучающемуся не ясен. Данные вопросы можно уточнить у преподавателя на консультации, которая проводится перед зачетом</p>

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи;
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 19.03.01 "Биотехнология" и профилю подготовки "Биотехнология и биоинженерия".

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 19.03.01 - Биотехнология

Профиль подготовки: Биотехнология и биоинженерия

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

Основная литература:

1. Балашов, А.И. Экономика: учебник / А.И. Балашов, С.А. Тертышный. - Магистр: Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 432 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-102367-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1009729> (дата обращения: 20.02.2023). - Режим доступа: по подписке.
2. Федотов, В. А. Экономика : учебник / В.А. Федотов, О.В. Комарова. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 196 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - DOI 10.12737/20782. - ISBN 978-5-16-014892-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1760626> (дата обращения: 20.02.2023). - Режим доступа: по подписке.
3. Сажина, М. А. Экономическая теория : учебник / М. А. Сажина, Г. Г. Чибриков. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 608 с. - (Классический университетский учебник). - ISBN 978-5-8199-0459-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1048314> (дата обращения: 20.02.2023). - Режим доступа: по подписке.
4. Басовский, Л. Е. Экономика : учебное пособие / Л.Е. Басовский, Е.Н. Басовская. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2023. - 80 с. - (Высшее образование). - DOI: <https://doi.org/10.12737/12198>. - ISBN 978-5-369-00649-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1918581> (дата обращения: 20.02.2023). - Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Экономическая теория: учебник / В. В. Багинова, Т. Г. Бродская, В. В. Громько [и др.] ; под общ. ред. проф. А. И. Добрынина, Г. П. Журавлевой. - 2-е изд. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 747 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004056-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043942> (дата обращения: 20.02.2023). - Режим доступа: по подписке.
2. Бурганова, Л. А. Теория управления: учебное пособие / Л. А. Бурганова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 160 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005576-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1210720> (дата обращения: 20.02.2023). - Режим доступа: по подписке. .
3. Пушкарева, В. М. Экономика. Словарь: учебное пособие / В.М. Пушкарева. - Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2022. - 232 с. - ISBN 978-5-9558-0229-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1947413> (дата обращения: 20.02.2023). - Режим доступа: по подписке.
4. Гукасян, Г. М. Экономическая теория: ключевые вопросы: учебное пособие / Г.М. Гукасян. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2022. - 224 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-017095-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1710067> (дата обращения: 20.02.2023). - Режим доступа: по подписке.
5. Райзберг, Б. А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 512 с. - (Библиотека словарей 'ИНФРА-М'). - ISBN 978-5-16-009966-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1904651> (дата обращения: 20.02.2023). - Режим доступа: по подписке.

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 19.03.01 - Биотехнология

Профиль подготовки: Биотехнология и биоинженерия

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.