Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Директор ИнБиоХим Ю.С. Лазуткина

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.Б.15 «Биология»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **19.03.03 Продукты питания животного происхождения**

Направленность (профиль, специализация): **Технология молочных и мясных продуктов**

Статус дисциплины: **обязательная часть (базовая)**

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	Л.Н. Азолкина
Согласовал	Зав. кафедрой «ТПП»	М.П. Щетинин
	руководитель направленности (профиля) программы	М.П. Щетинин

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа;	адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, критически оценивать свои достоин-ства и недостатки, анализировать социально значимые проблемы;	- навыками постановки цели, способностью в устной и письменной речи, логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к выполнению профессиональной деятельности.
ПК-1	способностью использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе	принципы и методики всех видов биологического контроля в производственном процессе	организовать биологический контроль качества на всех этапах производства	методиками, с помощью которых осуществляется микробиологический контроль

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Органическая химия, Физика
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Микробиология молочных и мясных продуктов, Общая микробиология и общая санитарная микробиология, Общая технология отрасли, Технология молочных и мясных продуктов

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

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 3 / 108
Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	17	17	0	74	38

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

Форма обучения: очная
Семестр: 2

Лекционные занятия (17ч.)

1. Тема 1. Современный этап развития биологии. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,3] Биология – предмет, задачи, методы. Основные черты современного этапа развития биологии. Прикладные отрасли биологии: задачи, достижения и перспективы прикладных отраслей. Биотехнология. Генная и клеточная инженерия. Клонирование животных.
Уровни организации и свойства живых систем. Формы жизни.

2. Тема 2. Молекулярный уровень организации живой природы. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[1,3] Элементы, содержащиеся в живых системах. Неорганические и органические вещества и их роль в клетке. Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК.

3. Тема 3. Биология клетки. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[1,3] Клеточный уровень организации живой материи.
Типы клеточной организации. Клеточные мембраны. Органеллы и включения. Метаболизм клетки. Транспорт веществ через мембраны.

4. Тема 4. Мицелиальные грибы {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,3,4] Строение, особенности размножения, рост плесневых грибов и дрожжей.

5. Тема 5. Предмет и задачи микробиологии {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1] Понятие и микроорганизмах. Отраслевые направления.

Прокариоты и эукариоты. Таксономические категории

6. Тема 6. Систематика и морфология микроорганизмов. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1] Бактерии: их форма, величина, строение клетки. Спорообразование.

7. Тема 7. Вирусы. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1] Основные понятия, особенности строения, бактериофаги.

8. Тема 8. Физиология микроорганизмов {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,3] Питание и дыхание. Классификация по типам питания и дыхания. Рост и размножение.

9. "Плесень" научно-популярный видеофильм {просмотр и обсуждение видеофильмов, спектаклей, выставок} (1ч.)[1] историческое значение появления плесени, вред и польза

Лабораторные работы (17ч.)

1. 1 Методы микроскопиических исследований. Оптический микроскоп {работа в малых группах} (4ч.)[2] Изучение устройства и характеристик оптического микроскопа. Правила работы с микроскопом.

2. 2.Методы приготовления биологических препаратов {работа в малых группах} (4ч.)[2] Приготовление препаратов живых и фиксированных клеток микроорганизмов для микроскопирования. Раздавленная капля, висячая капля. Окрашивание препаратов.

3. 3. Изучение морфологии плесневых грибов {работа в малых группах} (4ч.)[2] Изучение морфологии плесневых грибов; ознакомление с методикой идентификации плесневых грибов.

4. 4.Приготовление препаратов дрожжей и плесеней и просмотр их под микроскопом {работа в малых группах} (5ч.)[2] Индивидуальная зачетная работа по приготовлению препаратов дрожжей и плесневых грибов и просмотра их под микроскопом

Самостоятельная работа (74ч.)

1. Индивидуальное развитие организмов. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (19ч.)[3,4] Онтогенез, его типы

2. Тканевый и органный уровни организации живой природы {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (18ч.)[1,3,4] Виды тканей животного и растительного организма

3. Организм и внешняя среда. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (6ч.)[3,4] Влияние экологических факторв нао организм.

4. Предмет и задачи микробиологии {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (12ч.)[1] Связь микробиологии с другими науками. Краткая история микробиологии

5. Действие факторов внешней среды на микроорганизмы {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (19ч.)[1,3] Влияние температуры, излучения, влажности на МКО

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Азолкина, Л. Н. БИОЛОГИЯ. Электронный учебник [Электронный ресурс] / Л.Н.Азолкина. – Барнаул, 2014. – zip-файл:24 Мб. - Режим доступа:Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/tpp/Biologija.zip
2. Азолкина, Л. Н. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Биология» [Электронный ресурс] / Л.Н. Азолкина. – Барнаул:, 2015 – 26 с. -Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/tpp/Azolkina_biol_lab.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

3. Тулякова, О.В. Биология: учебник.- М.:Директ-Медиа-2013, 449 с. ЭБС – online. -Режим доступа:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229843&sr=1

6.2. Дополнительная литература

4. Азолкина, Л. Н. БИОЛОГИЯ. Электронный учебник [Электронный ресурс] / Л.Н.Азолкина. – Барнаул, 2014. – zip-файл:24 Мб. - Режим доступа:Прямая ссылка: http://elib.altstu.ru/eum/download/tpp/Biologija.zip

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

2. Азолкина, Л. Н. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Биология» [Электронный ресурс] / Л.Н. Азолкина. – Барнаул:, 2015 – 26 с. -Режим доступа: http://elib.altstu.ru/eum/download/tpp/Azolkina_biol_lab.pdf

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на

кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы
лаборатории

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».