

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
(Минобразования Новосибирской области)

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И
ПЕРЕРАБОТКИ»

(ГАПОУ НСО «Новосибирский колледж пищевой
промышленности и переработки»)

**Рабочая программа
общеобразовательного учебного предмета**

ОУП. 10 Биология

Профиль обучения: естественно-научный

По специальностям

19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

19.02.07 Технология молока и молочных продуктов

19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов

Новосибирск, 2022

Рабочая программа учебного предмета ОУП. 10 Биология разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ;
- Приказ Минобрнауки России от 14.06.2013 № 464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» с изменениями на 28 августа 2020 года;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014; 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 11 декабря 2020 г.;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов
- Примерной основной общеобразовательной программой среднего общего образования.

Организация разработчик: государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

Составитель программы: Нина Александровна Астанкова, преподаватель высшей квалификационной категории

Согласовано:

Методист  /Г.В. Векшина/

Рассмотрено и утверждено:

На заседании ПЦК Общеобразовательных, математических и общих естественнонаучных дисциплин

протокол от 31.09.2022 № 1

Председатель комиссии  /О.М.Серова/

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	5
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	8
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	17
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	21
5.	ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Пояснительная записка

Программа общеобразовательного учебного предмета ОУП. 10 Биология является частью основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования по подготовке специалистов среднего звена 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий, 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов, 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов, входящей в состав укрупненной группы профессий 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии. Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебного предмета ОУП. 10 Биология, в соответствии с письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 марта 2015 года N 06-259 «О направлении доработанных методических рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности среднего профессионального образования».

1.2. Место предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет ОУП. 10 Биология является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий, 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов, 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов

Учебный предмет ОУП. 10 Биология является учебным предметом обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

1.3. Планируемые результаты освоения предмета:

Особое значение предмет имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные результаты базового уровня (ПРБ), а также Личностные результаты реализации программы воспитания (*дескрипторы*) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 01	сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно- научной картине мира;
ЛР 02	понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
ЛР 03	способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
ЛР 04	владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
ЛР 05	способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;
ЛР 06	готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
ЛР 07	обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
ЛР 08	способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;
ЛР 09	готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других

	заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами
МР 01	осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
МР 02	повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
МР 03	способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
МР 04	способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
МР 05	умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
МР 06	способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
МР 07	способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;
МР 08	способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);
ПРб 01	сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;
ПРб 02	владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
ПРб 03	владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
ПРб 04	сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
ПРб 05	сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения
ЛРв 01	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛРв 02	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях

	добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛРв 03	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛРв 04	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛРв 05	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛРв 06	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛРв 07	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛРв 08	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛРв 09	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛРв 10	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
ЛРв 11	Способный к инновационной активности: стремящийся к профессиональному росту и инновационному характеру профессиональной деятельности, проявляющий организаторские и исследовательские способности, инициативность, целеустремленность, креативность, упорство в достижении цели, лидерство.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка	186
Объем образовательной программы учебного предмета	124
теоретические занятия	84
практические занятия	40
в т.ч.	
профессионально ориентированные занятия	16
контрольная работа	
Самостоятельная работа обучающегося	62
Промежуточная аттестация (экзамен/дифференцированный зачет)	0/1

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета ОУП. 10 Биология

№ раздела, темы, занятия	Тема занятия и ее содержание	Количество часов	В том числе			Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.3) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
			ТЗ	ПЗ	СР	
Введение						
Тема 1	Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Предмет изучения обобщающего курса «Биология», цели и задачи курса. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле и современной ее организации.	2	2			ОК. 1-6, ЛР 01, МР 02, Пр 01, ЛРв 1-7
Профессионально ориентированное содержание						
Тема 1	Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и в практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в природе, бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана. Демонстрации Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера. Царства живой природы.	2	2			ОК. 1-6, ЛР 01, МР 02, Пр 01, ЛРв 1-7
Раздел 1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ						
Тема 1.1	Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. <i>Краткая история изучения клетки.</i>	2	2			ОК. 1-6, ЛР 01-02, МР01- 03, Пр 01-04, ЛРв 1-7
Тема 1.2	Практическое занятие №1 Строение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание.	2		2		ОК. 1-6, ЛР 01-02, МР01- 03, Пр 01-04, ЛРв 1-7
Тема	Практическое занятие №2 Сравнение прокариотических и	2		2		ОК. 1-6, ЛР 01-02, МР01- 03, Пр

1.3	эукариотических клеток.					01-04, ЛРВ 1-7
Тема 1.4	Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. <i>Дифференцировка клеток.</i> Клеточная теория строения организмов.	2	2			ОК. 1-6, ЛР 01-02, МР01- 03, Пр 01-04, ЛРВ 1-7
Тема 1.5	Практическое занятие №3 Сравнение клеток животных и актиномицетов	2		2		ОК. 1-6, ЛР 01-02, МР01- 03, Пр 01-04, ЛРВ 1-7
Тема 1.6	Амитоз. Конъюгация хромосом. Кроссинговер. Сестринские хроматиды.	2	2			ОК. 1-6, ЛР 01-02, МР01- 03, Пр 01-04, ЛРВ 1-7
Тема 1.7	Строение поверхностного аппарата. Его функции. Фагоцитоз. Пиноцитоз. Рецепторная функция	2	2			ОК. 1-6, ЛР 01-02, МР01- 03, Пр 01-04, ЛРВ 1-7
Тема 1.8	Органоиды специального назначения. Клеточные включения.	2	2			ОК. 1-6, ЛР 01-02, МР01- 03, Пр 01-04, ЛРВ 1-7
Профессионально ориентированное содержание						
Тема 1	Строение клеток прокариот и эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных, используемых в профессиональной деятельности	2	2			ОК. 1-6, ЛР 01-02, МР01- 03, Пр 01-04, ЛРВ 1-7
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.</i> Многообразие живого мира. Био-, макро-, микроэлементы и их роль в жизни растения. Практические доказательства образования органических веществ в растении путем фотосинтеза. ДНК - источник наследственной информации. Хромосомный набор клетки (кариотип). Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах. Прокариотические организмы и их роль в биоценозах.. Ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки, сохранения и передачи наследственных признаков в поколениях. Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.	10			10	ОК. 8,9, ЛР 01-02, МР01- 03, Пр 01-04, ЛРВ 8-11
Раздел 2. ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ						
Тема 2.1	Организм – единое целое. Многообразие организмов. Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Образование половых клеток и оплодотворение.	2	2			ОК. 1-6, ЛР 01-02, МР01- 04, Пр 01-04, ЛРВ 1-7
Тема	Практическое занятие №4 Составление схемы митоза и мейоза	2		2		ОК. 1-6, ЛР 01-02, МР01- 04, Пр

2.2					01-04, ЛРВ 1-7
Тема 2.3	Практическое занятие №5 Доказательство эволюционного родства зародышей позвоночных	2	2		ОК. 1-7, ЛР 01-02, МР01- 04, Пр 01-04, ЛРВ 1-7
Тема 2.4	Практическое занятие №6 Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных.	2	2		ОК. 1-7, ЛР 01-02, МР01- 04, Пр 01-04, ЛРВ 1-7
Профессионально ориентированное содержание					
Тема 1	Индивидуальное развитие организма. Развитие организмов в профессиональной деятельности	2	2		ОК. 1-6, ЛР 01-02, МР01- 04, Пр 01-04, ЛРВ 1-7
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.</i> Составление конспекта по теме: Биологическое значение митоза и мейоза. Бесполое размножение, его многообразие и практическое использование. Половое размножение и его биологическое значение. Эмбриологические доказательства эволюционного родства животных. Индивидуальные творческие задания: Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов. Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка. Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.	10		10	ОК. 8-9, ЛР 01-02, МР01- 04, Пр 01-04, ЛРВ 8-11
Раздел 3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ					
Тема 3.1	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.	2	2		ОК. 1-6, ЛР 01-06, МР01- 08, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
Тема 3.2	Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание Перекрест хромосом. Сцепленное наследование.	2	2		ОК. 1-6, ЛР 01-06, МР01- 08, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
Тема 3.3	Мутации. Гибридизация. Хромосомная теория наследственности. <i>Взаимодействие генов.</i> Генетика пола. <i>Сцепленное с полом наследование.</i>	2	2		ОК. 1-6, ЛР 01-06, МР01- 08, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
Тема 3.4	Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	2	2		ОК. 1-6, ЛР 01-06, МР01- 08, Пр 01-05, ЛРВ 1-7

Тема 3.5	Закономерности изменчивости. Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость.	2	2			ОК. 1-6, ЛР 01-06, МР01- 08, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
Тема 3.6	Генетика – теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции.	2	2			ОК. 1-6, ЛР 01-06, МР01- 08, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
Тема 3.7	Искусственный отбор. Наследственные болезни человека. Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность.	2	2			ОК. 1-6, ЛР 01-06, МР01- 08, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
Тема 3.8	Практическое занятие №7 Анализ фенотипической изменчивости.	2		2		ОК. 1-6, ЛР 01-06, МР01- 08, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
Тема 3.9	Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.	2	2			ОК. 1-6, ЛР 01-06, МР01- 08, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
Тема 3.10	Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. <i>Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).</i>	2	2			ОК. 1-6, ЛР 01-06, МР01- 08, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
Тема 3. 11	Практическое занятие №8 Решение генетических задач.	2		2		ОК. 1-7, ЛР 01-06, МР01- 08, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
Профессионально ориентированное содержание						
Тема 1	Учение Н.И. Вавилова. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор в пищевой промышленности	2	2			ОК. 1-6, ЛР 01-06, МР01- 08, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.</i> Драматические страницы в истории развития генетики. Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении. Составление своей родословной. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Центры многообразия и происхождения домашних животных. История происхождения отдельных сортов культурных растений	10			10	ОК. 8-9, ЛР 01-06, МР01- 08, Пр 01-05, ЛРВ 8-11
Раздел 4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ						
Тема 4.1	История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии.	2	2			ОК. 1-6, ЛР 01-06, МР01- 06, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
Тема 4.2	Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной	2	2			ОК. 1-6, ЛР 01-06, МР01- 06, Пр 01-05, ЛРВ 1-7

	естественнонаучной картины мира.					
Тема 4.3	Концепция вида, его критерии.	2	2			ОК. 1-6, ЛР 01-06, МР01- 06, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
Тема 4.4	Популяция – структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Структура популяции. Адаптивные особенности организмов, их относительный характер.	2	2			ОК. 1-6, ЛР 01-06, МР01- 06, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
Тема 4.5	Практическое занятие №9 Приспособление организмов к водной, наземно-воздушной почвенной среде обитания.	2		2		ОК. 1-6, ЛР 01-06, МР01- 06, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
Тема 4.6	Практическое занятие №10 Ароморфозы (у растений) и идиадаптации (у насекомых)	2		2		ОК. 1-6, ЛР 01-06, МР01- 06, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
Тема 4.7	Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И. Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции.	2	2			ОК. 1-6, ЛР 01-06, МР01- 06, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
Тема 4.8	Практическое занятие №11 Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.	2		2		ОК. 1-6, ЛР 01-06, МР01- 06, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
Тема 4.9	Практическое занятие №12 Описание особей одного вида по морфологическому критерию.	2		2		ОК. 1-7, ЛР 01-06, МР01- 06, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
Тема 4.10	Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.	2	2			ОК. 1-6, ЛР 01-06, МР01- 06, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
Профессионально ориентированное содержание						
Тема 1	Морфологические особенности растений различных видов, используемых для продукции в пищевой промышленности	2	2			ОК. 1-6, ЛР 01-06, МР01- 06, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.</i> Написание рефератов на выбранную тему: Система органической природы К. Линнея и Ж.Б. Ламарка. Предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина. Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции. Формирование устойчивых популяций микроорганизмов и вредителей культурных растений к воздействию ядохимикатов как доказательство их адаптивных возможностей. Адаптивная радиация организмов (на	10			10	ОК. 8-9, ЛР 01-06, МР01- 06, Пр 01-05, ЛРВ 8-11

	конкретных примерах) как результат действия естественного отбора.					
Раздел 5. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА						
Тема 5.1	Гипотезы происхождения жизни. Краткая история развития органического мира. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.	2	2			ОК. 1-6, ЛР 01-06, МР01- 07, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
Тема 5.2	Практическое занятие № 13 Современные гипотезы о происхождении человека.	2		2		ОК. 1-6, ЛР 01-06, МР01- 07, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
Тема 5.3	Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Демонстрации Происхождение человека.	2	2			ОК. 1-6, ЛР 01-06, МР01- 07, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
Тема 5.4	Эволюция человека. Единство происхождения человеческих рас. Демонстрации Человеческие расы.	2	2			ОК. 1-6, ЛР 01-06, МР01- 07, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
Профессионально ориентированное содержание						
Тема 1	Эволюционное древо растительного и животного мира, используемых в пищевой промышленности	2	2			ОК. 1-6, ЛР 01-06, МР01- 07, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.</i> Основные этапы развития жизни на Земле и современные представления о зарождении жизни. Различные гипотезы происхождения. Принципы и закономерности развития жизни на Земле. Эволюция приматов и этапы эволюции человека. Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма	10			10	ОК. 8-9, ЛР 01-06, МР01- 07, Пр 01-05, ЛРВ 8-11
Раздел 6. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ						
Тема 6.1	Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем.	2	2			ОК. 1-6, ЛР 01-08, МР01- 07, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
Тема 6.2	Основные климатические факторы и их влияние на организмы	2	2			ОК. 1-6, ЛР 01-08, МР01- 07, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
Тема 6.3	Межвидовые отношения: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.	2	2			ОК. 1-6, ЛР 01-08, МР01- 07, Пр 01-05, ЛРВ 1-7

Тема 6.4	Практическое занятие №14 Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса)	2		2		ОК. 1-7, ЛР 01-08, МР01- 07, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
Тема 6.5	Практическое занятие №15 Сравнительное описание агроэкосистемы (например, пшеничного поля).	2		2		ОК. 1-7, ЛР 01-08, МР01- 07, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
Тема 6.6	Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. <i>Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии.</i> Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы.	2	2			ОК. 1-6, ЛР 01-08, МР01- 07, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
Тема 6.7	Пищевые цепи и сети в биоценозе. Экологические пирамиды. Схема экосистемы. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме.	2	2			ОК. 1-6, ЛР 01-08, МР01- 07, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
Тема 6.8	Практическое занятие №16 Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе.	2		2		ОК. 1-7, ЛР 01-08, МР01- 07, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
Тема 6.9	Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. Изменения в биосфере.	2	2			ОК. 1-6, ЛР 01-08, МР01- 07, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
Тема 6.10	Практическое занятие №17 Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум).	2		2		ОК. 1-6, ЛР 01-08, МР01- 07, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
Тема 6.11	Практическое занятие №18 Решение экологических задач.	2		2		ОК. 1-7, ЛР 01-08, МР01- 07, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
Тема 6.12	Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы.	2	2			ОК. 1-6, ЛР 01-08, МР01- 07, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
Тема 6.13	Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде.	2	2			ОК. 1-6, ЛР 01-08, МР01- 07, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
Тема 6.14	Практическое занятие №19 Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Особо охраняемые природные территории России.	2		2		ОК. 1-7, ЛР 01-08, МР01- 07, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
Профессионально ориентированное содержание						
Тема 1	Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду.	2	2			ОК. 1-6, ЛР 01-08, МР01- 07, Пр 01-05, ЛРВ 1-7

	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.</i> Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение. Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения. Устойчивое развитие природы и общества. Загрязнение атмосферы и природных вод. Радиоактивное загрязнение и его влияние на живые организмы.	10			10	ОК. 8-9, ЛР 01-08, МР01- 07, Пр 01-05, ЛРВ 8-11
Раздел 7. БИОНИКА						
Тема 7.1	Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики, рассматривающее особенности морфофизиологической организации живых	2	2			ОК. 1-6, ЛР 01-08, МР01- 07, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
Тема 7.3	Практическое занятие №20 Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.	2		2		ОК. 1-7, ЛР 01-08, МР01- 07, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
Профессионально ориентированное содержание						
Тема 1	Использование особенностей морфологии организмов для создания совершенных технических систем в производственной деятельности	2	2			ОК. 1-6, ЛР 01-08, МР01- 07, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
	<i>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.</i> Наука бионика. Принципы применения. Условия реализации.	2			2	ОК. 8-9, ЛР 01-08, МР01- 07, Пр 01-05, ЛРВ 8-11
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета					
	Всего	186	84	40	62	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Реализация программы предмета требует наличия учебного кабинета «Биологии, экологических основ природопользования».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

Средства обучения при дистанционной форме (нормативно-справочная литература, комплект плакатов, тематических стендов, инструкционные стенды, мультимедийный комплекс. Программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.)

В условиях дистанционного обучения:

- инструктаж и выдача задания производится на электронном ресурсе колледжа Moodle;
- обратная связь и консультации осуществляются на электронном ресурсе колледжа и Skype.
- выполненные задания хранятся на электронном ресурсе в разделе изучаемой дисциплины;
- консультация, зачет или экзамен осуществляется в форме телеконференции в программе Zoom.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы
Основная литература

1. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2018.

2. Захаров В.В., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология 10-11 классы. – М.: Дрофа, 2018.
3. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Е.Н. Общая биология. 10 кл. Учебник. – М.: Вентана-Граф, 2017.
4. Гончаров О.В. Генетика. Задачи. – Саратов: Лицей, 2018.
5. Захаров В.Б., Мустафин А.Г. Общая биология: тесты, вопросы, задания. – М.: Просвещение, 2018.
6. Дикарев С.Д. Генетика: Сборник задач. – М.: Изд-во «Первое сентября», 2017.
7. Дмитриева Т.А., Суматохин С.В., Гуленков С.И., Медведева А.А. Биология. Человек., 2018.

Дополнительная литература

1. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Е.Н. Общая биология. 11 кл. Учебник. – М., Вентана-Граф, 2017.
2. Пименов И.Н. Лекции по общей биологии. – Саратов: Лицей, 2018.
3. Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10—11 кл. – М., 2017.
4. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни. – М.: Просвещение, 2018.
5. Пуговкин А.П., Пуговкина Н.А., Михеев В.С. Практикум по общей биологии. 10-11 класс. – М.: Просвещение, 2018.
6. Рязанова Л.А. Практикум по генетике в школе. – Челябинск: ЧГПИ, 2017.
7. Ренева Н.Б., Сонин Н.И. Биология. Человек. 8 класс. Методическое пособие. – М., 2017
8. Сивоглазов В.И., Сухова Т.С., Козлова Т.А. Общая биология. 10 класс: пособие для учителя. – М.: Айрис-пресс, 2018.

Дидактические пособия и справочные издания

1. Мишина Н.В. Задания для самостоятельной работы по общей биологии. 11 класс. – М.: Просвещение, 2018.
2. Мягкова А.Н., Калинова Г.С., Резникова В.З. Зачеты по биологии: Общая биология. – М.: Лист, 2018.
3. Общая биология. 8-11 класс: Вопросы. Задания. Задачи. – М.: Дрофа, 2018.
4. Сивоглазов В.И., Сухова Т.С., Козлова Т.А. Общая биология. 11 класс: пособие для учителя. – М.: Айрис-пресс, 2017.
5. Сорокина Л.В. Тематические зачеты по биологии. 10-11 класс. – М.: ТЦ «Сфера», 2017

Периодические издания

1. Константинов В.М., Рязанова А.П. Общая биология. Учеб.пособие для СПО. – М., 2019.
2. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Общая биология 10-11. - М.: Дрофа, 2019
3. Чебышев Н.В. Биология. Учебник для Ссузов. – М., 2017.
4. Ловкова Т.А., Сонин Н.И. Биология. Общие закономерности. 9 класс. Методическое пособие. – М., 2017.

Электронные образовательные ресурсы

1. www.sbio.info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
2. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
3. www.5ballov.ru/test (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).
4. www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).
5. www.biology.ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).
6. www.informika.ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).
7. www.nature.ok.ru (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).
8. www.schoolcity.by (Биология в вопросах и ответах).
9. www.bril2002.narod.ru (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»).

Электронные информационные ресурсы

1. www.nrc.edu.ru (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).
2. www.kozlenkoa.narod.ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).

3.3. Требования к педагогическим работникам

Реализация ППСЗ должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого предмета. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 лет.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУП. 10 Биология

Результаты обучения	Методы оценки
ПР6 01	Оценка умения работать с информацией
ПР6 02	Оценка умения запоминания и формулирования информации
ПР6 03	Оценка умения написания сообщений, докладов
ПР6 04	Оценка выполнения практических работ и решения задач
ПР6 05	Оценка умения анализировать информацию, получаемую на уроках, а также оценка выполнения тестовых и заданий для зачета

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
(Минобразования Новосибирской области)

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И
ПЕРЕРАБОТКИ»**

(ГАПОУ НСО «Новосибирский колледж пищевой
промышленности и переработки»)

**ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
(ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ)**

К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

ОУД.10 Биология (базовой уровень)

указать шифр предмета по учебному плану, наименование и уровень в скобках

Специальностей

19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

19.02.07 Технология молока и молочных продуктов

19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов

(если количество часов одинаковое указываем все специальности)

2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Результаты обучения, регламентированные ФГОС СОО и с учетом основной образовательной программой среднего общего образования (ПООП СОО)	24
2.	Фонды оценочных средств по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий	26
3.	Фонды оценочных средств по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов	29
4.	Фонды оценочных средств по специальности 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов	32

1. Результаты обучения, регламентированные ФГОС СОО

Содержание общеобразовательной дисциплины ОУД10. Биология направлено на достижение всех личностных (далее – ЛР), метапредметных (далее – МР) и предметных (далее – ПР) результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО и с учетом основной образовательной программой среднего общего образования (ПООП СОО).

Личностные результаты отражают:

ЛР 01 сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно- научной картине мира;

ЛР 02 понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;

ЛР 03 способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;

ЛР 04 владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;

ЛР 05 способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;

ЛР 06 готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

ЛР 07 обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;

ЛР 08 способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;

ЛР 09 готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами.

Метапредметные результаты отражают:

МР 01 осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

МР 02 повышение интеллектуального уровня в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в

общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

МР 03 способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

МР 04 способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

МР 05 умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

МР 06 способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

МР 07 способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

МР 08 способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

Предметные результаты на базовом уровне отражают:

ПРб 01 сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;

ПРб 02 владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

ПРб 03 владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

ПРб 04 сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

ПР6 05 сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения

2. Фонды оценочных средств по специальности

19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Фонды оценочных средств (далее – ФОС) представлены в виде междисциплинарных заданий и направлены на контроль качества и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и процессом формирования компетенций, определенных основной образовательной программой среднего профессионального образования по каждой дисциплине (модулю) посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестацией. ФОС разрабатываются с опорой на синхронизированные образовательные результаты и с учетом профессиональной направленности образовательной программы для специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

№ раздела, темы	Коды образовательных результатов (ЛР, МР, ПР, ОК, ПК)	Варианты междисциплинарных заданий
Введение	ОК.1 ОК.4 ЛР.01;МР.02	Задание: Напишите сообщение о значимости и роли биологии в хлебопекарной промышленности
Раздел №1 Учение о клетке Тема 1.2. Строение клеток прокариот и эукариот	ОК.5 ОК.6 Пр.01;Пр.02;Пр.03 Пр.04 Лр.01;ЛР.02; МР.1;МР.02;МР.03	Задание: Нарисуйте строение клетки дрожжей
Раздел №2 Организм. Размножение и	ОК.3 ОК.4 Пр.01;Пр.02;Пр.03 Пр.04 Лр.01;ЛР.02;	Задание: Опишите процесс размножения дрожжей для ХБИ

<p>индивидуальное развитие организмов</p> <p>Тема 2.3.</p> <p>Индивидуальное развитие организма.</p>	<p>МР.1;МР.02;МР.03; МР.04</p>	
<p>Раздел №3</p> <p>Основы генетики и селекции</p> <p>Тема 3.9.</p> <p>Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.</p>	<p>ОК.5;ОК.6 Пр.01;Пр.02;Пр.03 Пр.04;Пр.05 Лр.01;Лр.02; Лр.03 Лр.04 Лр.05 Лр.06 МР.1;МР.02;МР.03; МР.04;МР.05;МР.06; МР.08</p>	<p>Задание: Подготовьте презентацию «Как изменились состав и свойство злаковых культур с использованием методов селекции»</p>
<p>Раздел №4</p> <p>Эволюционное учение</p> <p>Тема 4.4.</p> <p>Морфологические особенности растений различных видов</p>	<p>ОК.4;ОК.5 Пр.01;Пр.02;Пр.03 Пр.04;Пр.05 Лр.01;Лр.02; Лр.03 Лр.04 Лр.05 Лр.06 МР.1;МР.02;МР.03; МР.04;МР.05;МР.06</p>	<p>Задание: Сравните по морфологическим критериям, культуры, из которых изготавливают ХБИ (пшеницу, рожь, овес)</p>
<p>Раздел №5</p> <p>Происхождение человека</p> <p>Тема 5.2.</p>	<p>ОК.3;ОК.5;ОК.6 Пр.01;Пр.02;Пр.03 Пр.04;Пр.05 Лр.01;Лр.02; Лр.03 Лр.04 Лр.05 Лр.06 МР.1;МР.02;МР.03; МР.04;МР.05;МР.06;</p>	<p>Задание: Напишите сообщение о происхождении пшеницы – основной культуры, используемой для ХБИ</p>

<p>Эволюционное древо растительного мира</p>	<p>МР.07</p>	
<p>Раздел №6 Основы экологии Тема 6.14. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду.</p>	<p>ОК.3;ОК.5;ОК.6 Пр.01;Пр.02;Пр.03 Пр.04;Пр.05 Лр.01;ЛР.02; ЛР.03; ЛР.04; ЛР.05; ЛР.06; ЛР.07; ЛР.08 МР.1;МР.02;МР.03; МР.04;МР.05;МР.06; МР.07</p>	<p>Задание: Опишите воздействие деятельности хлебозаводов на окружающую среду</p>
<p>Раздел №7 Бионика Тема 7.2. Использование особенностей морфологии организмов для создания совершенных технических систем и устройств по анalogии с</p>	<p>ОК.3;ОК.5;ОК.6 Пр.01;Пр.02;Пр.03 Пр.04;Пр.05 Лр.01;ЛР.02; ЛР.03; ЛР.04; ЛР.05; ЛР.06; ЛР.07; ЛР.08 МР.1;МР.02;МР.03; МР.04;МР.05;МР.06; МР.07</p>	<p>Задание: Какой прототип из животного мира мог бы использоваться на хлебопекарном производстве</p>

живыми системами.		
-------------------	--	--

Рекомендации: все задания необходимо составлять под конкретную специальность, то есть задания должны быть практикоориентированные!

3. Фонды оценочных средств по специальности

19.02.07 Технология молока и молочных продуктов

Фонды оценочных средств (далее – ФОС) представлены в виде междисциплинарных заданий и направлены на контроль качества и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и процессом формирования компетенций, определенных основной образовательной программой среднего профессионального образования по каждой дисциплине (модулю) посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестацией. ФОС разрабатываются с опорой на синхронизированные образовательные результаты и с учетом профессиональной направленности образовательной программы для специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов

№ раздела, темы	Коды образовательных результатов (ЛР, МР, ПР, ОК, ПК)	Варианты междисциплинарных заданий
Введение	ОК.1 ОК.4 ЛР.01;МР.02	Задание: Напишите сообщение о значимости и роли биологии в молочной промышленности
Раздел №1 Учение о клетке Тема 1.2. Строение клеток прокариот и эукариот	ОК.5 ОК.6 Пр.01;Пр.02;Пр.03 Пр.04 Лр.01;ЛР.02; МР.1;МР.02;МР.03	Задание: Нарисуйте строение клетки кисломолочных бактерий

<p>Раздел №2 Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов Тема 2.3. Индивидуальное развитие организма.</p>	<p>ОК.3 ОК.4 Пр.01;Пр.02;Пр.03 Пр.04 Лр.01;ЛР.02; МР.1;МР.02;МР.03; МР.04</p>	<p>Задание: Опишите процесс размножения кисломолочных бактерий для ряженки</p>
<p>Раздел №3 Основы генетики и селекции Тема 3.9. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.</p>	<p>ОК.5;ОК.6 Пр.01;Пр.02;Пр.03 Пр.04;Пр.05 Лр.01;ЛР.02; ЛР.03 ЛР.04 ЛР.05 ЛР.06 МР.1;МР.02;МР.03; МР.04;МР.05;МР.06; МР.08</p>	<p>Задание: Подготовьте презентацию «Как изменились КРС использованием методов селекции»</p>
<p>Раздел №4 Эволюционное учение Тема 4.4. Морфологические особенности растений различных видов</p>	<p>ОК.4;ОК.5 Пр.01;Пр.02;Пр.03 Пр.04;Пр.05 Лр.01;ЛР.02; ЛР.03 ЛР.04 ЛР.05 ЛР.06 МР.1;МР.02;МР.03; МР.04;МР.05;МР.06</p>	<p>Задание: Сравните по морфологическим критериям, злаковые, которые используют как добавку в йогурт (пшеницу, рожь, овес)</p>
<p>Раздел №5</p>	<p>ОК.3;ОК.5;ОК.6 Пр.01;Пр.02;Пр.03</p>	<p>Задание: Напишите сообщение о происхождении травянистых</p>

<p>Происхождение человека Тема 5.2. Эволюционное древо растительного мира</p>	<p>Пр.04;Пр.05 Лр.01;Лр.02; Лр.03 Лр.04 Лр.05 Лр.06 Мр.1;Мр.02;Мр.03; Мр.04;Мр.05;Мр.06; Мр.07</p>	<p>растений, используемых на корм животных молочной направленности</p>
<p>Раздел №6 Основы экологии Тема 6.14. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду.</p>	<p>ОК.3;ОК.5;ОК.6 Пр.01;Пр.02;Пр.03 Пр.04;Пр.05 Лр.01;Лр.02; Лр.03; Лр.04; Лр.05; Лр.06; Лр.07; Лр.08 Мр.1;Мр.02;Мр.03; Мр.04;Мр.05;Мр.06; Мр.07</p>	<p>Задание: Опишите воздействие деятельности молочных заводов на окружающую среду</p>
<p>Раздел №7 Бионика Тема 7.2. Использование особенностей морфологии организмов для создания совершенных технических</p>	<p>ОК.3;ОК.5;ОК.6 Пр.01;Пр.02;Пр.03 Пр.04;Пр.05 Лр.01;Лр.02; Лр.03; Лр.04; Лр.05; Лр.06; Лр.07; Лр.08 Мр.1;Мр.02;Мр.03; Мр.04;Мр.05;Мр.06; Мр.07</p>	<p>Задание: Какой прототип из животного мира мог бы использоваться при производстве кисломолочной продукции</p>

систем и устройств по аналогии с живыми системами.		
--	--	--

и т.д. для всех направлений подготовки у которых одинаковые часы в учебном плане.

3. Фонды оценочных средств по специальности

19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов

Фонды оценочных средств (далее – ФОС) представлены в виде междисциплинарных заданий и направлены на контроль качества и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и процессом формирования компетенций, определенных основной образовательной программой среднего профессионального образования по каждой дисциплине (модулю) посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестацией. ФОС разрабатываются с опорой на синхронизированные образовательные результаты и с учетом профессиональной направленности образовательной программы для специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов

№ раздела, темы	Коды образовательных результатов (ЛР, МР, ПР, ОК, ПК)	Варианты междисциплинарных заданий
Введение	ОК.1 ОК.4 ЛР.01;МР.02	Задание: Напишите сообщение о значимости и роли биологии в мясной промышленности
Раздел №1 Учение о клетке	ОК.5	Задание: Нарисуйте строение животной клетки

<p>Тема 1.2. Строение клеток прокариот и эукариот</p>	<p>ОК.6 Пр.01;Пр.02;Пр.03 Пр.04 Лр.01;ЛР.02; МР.1;МР.02;МР.03</p>	
<p>Раздел №2 Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов Тема 2.3. Индивидуальное развитие организма.</p>	<p>ОК.3 ОК.4 Пр.01;Пр.02;Пр.03 Пр.04 Лр.01;ЛР.02; МР.1;МР.02;МР.03; МР.04</p>	<p>Задание: Опишите процесс размножения животных. Какой способ размножения им свойственен</p>
<p>Раздел №3 Основы генетики и селекции Тема 3.9. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.</p>	<p>ОК.5;ОК.6 Пр.01;Пр.02;Пр.03 Пр.04;Пр.05 Лр.01;ЛР.02; ЛР.03 ЛР.04 ЛР.05 ЛР.06 МР.1;МР.02;МР.03; МР.04;МР.05;МР.06; МР.08</p>	<p>Задание: Подготовьте презентацию «Как изменились КРС использованием методов селекции»</p>
<p>Раздел №4 Эволюционное учение Тема 4.4. Морфологические особенности</p>	<p>ОК.4;ОК.5 Пр.01;Пр.02;Пр.03 Пр.04;Пр.05 Лр.01;ЛР.02; ЛР.03</p>	<p>Задание: Сравните по морфологическим критериям, растения, которые используют как добавку в колбасные изделия</p>

растений различных видов	ЛР.04 ЛР.05 ЛР.06 МР.1;МР.02;МР.03; МР.04;МР.05;МР.06	
Раздел №5 Происхождение человека Тема 5.2. Эволюционное древо растительного мира	ОК.3;ОК.5;ОК.6 Пр.01;Пр.02;Пр.03 Пр.04;Пр.05 Лр.01;ЛР.02; ЛР.03 ЛР.04 ЛР.05 ЛР.06 МР.1;МР.02;МР.03; МР.04;МР.05;МР.06; МР.07	Задание: Напишите сообщение о происхождении травянистых растений, используемых на корм животных мясной направленности
Раздел №6 Основы экологии Тема 6.14. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду.	ОК.3;ОК.5;ОК.6 Пр.01;Пр.02;Пр.03 Пр.04;Пр.05 Лр.01;ЛР.02; ЛР.03; ЛР.04; ЛР.05; ЛР.06; ЛР.07; ЛР.08 МР.1;МР.02;МР.03; МР.04;МР.05;МР.06; МР.07	Задание: Опишите воздействие деятельности мясного производства на окружающую среду
Раздел №7 Бионика Тема 7.2. Использование особенностей морфологии организмов для создания совершенных технических систем и устройств по анalogии с	ОК.3;ОК.5;ОК.6 Пр.01;Пр.02;Пр.03 Пр.04;Пр.05 Лр.01;ЛР.02; ЛР.03; ЛР.04; ЛР.05; ЛР.06; ЛР.07; ЛР.08 МР.1;МР.02;МР.03; МР.04;МР.05;МР.06; МР.07	Задание: Какой прототип из животного мира мог бы использоваться при производстве колбасных изделий

ЖИВЫМИ СИСТЕМАМИ.		
----------------------	--	--

и т.д. для всех направлений подготовки у которых одинаковые часы в учебном плане.