

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

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



## 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	
<b>Введение</b>						
Тема 1	<b>Объект изучения биологии – живая природа.</b> 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.	<b>2</b>	2			ОК. 1-6, ЛР 01, МР 02, Пр 01, ЛРв 1-7
<b>Профессионально ориентированное содержание</b>						
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. <b>Демонстрации</b> 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
<b>Раздел 1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ</b>						
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	<b>Практическое занятие №1</b> 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	<b>Практическое занятие №2</b> 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	<b>Практическое занятие №3</b> 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
<b>Профессионально ориентированное содержание</b>						
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
<b>Раздел 2. ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ</b>						
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	<b>Практическое занятие №4</b> 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	<b>Практическое занятие №5</b> Доказательство эволюционного родства зародышей позвоночных	2		2		ОК. 1-7, ЛР 01-02, МР01- 04, Пр 01-04, ЛРВ 1-7
Тема 2.4	<b>Практическое занятие №6</b> 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
<b>Профессионально ориентированное содержание</b>						
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> <b>Составление конспекта по теме:</b> Биологическое значение митоза и мейоза. Бесполое размножение, его многообразие и практическое использование. Половое размножение и его биологическое значение. Эмбриологические доказательства эволюционного родства животных. <b>Индивидуальные творческие задания:</b> 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
<b>Раздел 3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ</b>						
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	<b>Практическое занятие №7</b> 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	<b>Практическое занятие №8</b> Решение генетических задач.	2		2		ОК. 1-7, ЛР 01-06, МР01- 08, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
<b>Профессионально ориентированное содержание</b>						
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
<b>Раздел 4. ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ</b>						
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	<b>Практическое занятие №9</b> 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	<b>Практическое занятие №10</b> 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	<b>Практическое занятие №11</b> 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	<b>Практическое занятие №12</b> 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
<b>Профессионально ориентированное содержание</b>						
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> <b>Написание рефератов на выбранную тему:</b> 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.					
<b>Раздел 5. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА</b>						
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	<b>Практическое занятие № 13</b> 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. <b>Демонстрации</b> 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. <b>Демонстрации</b> Человеческие расы.	2	2			ОК. 1-6, ЛР 01-06, МР01- 07, Пр 01-05, ЛРВ 1-7
<b>Профессионально ориентированное содержание</b>						
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
<b>Раздел 6. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ</b>						
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	<b>Практическое занятие №14</b> 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	<b>Практическое занятие №15</b> 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	<b>Практическое занятие №16</b> 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	<b>Практическое занятие №17</b> 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	<b>Практическое занятие №18</b> 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	<b>Практическое занятие №19</b> 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
<b>Профессионально ориентированное содержание</b>						
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
<b>Раздел 7. БИОНИКА</b>						
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	<b>Практическое занятие №20</b> 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
<b>Профессионально ориентированное содержание</b>						
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](http://www.sbio.info) (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
2. [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
3. [www.5ballov.ru/test](http://www.5ballov.ru/test) (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).
4. [www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm](http://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm) (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).
5. [www.biology.ru](http://www.biology.ru) (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).
6. [www.informika.ru](http://www.informika.ru) (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).
7. [www.nature.ok.ru](http://www.nature.ok.ru) (Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).
8. [www.schoolcity.by](http://www.schoolcity.by) (Биология в вопросах и ответах).
9. [www.bril2002.narod.ru](http://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](http://www.nrc.edu.ru) (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).
2. [www.kozlenkoa.narod.ru](http://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 ППССЗ 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
<b>Введение</b>	<b>ОК.1 ОК.4 ЛР.01;МР.02</b>	Задание: Напишите сообщение о значимости и роли биологии в хлебопекарной промышленности
<b>Раздел №1</b> <b>Учение о клетке</b> Тема 1.2. Строение клеток прокариот и эукариот	<b>ОК.5 ОК.6 Пр.01;Пр.02;Пр.03 Пр.04 Лр.01;ЛР.02; МР.1;МР.02;МР.03</b>	Задание: Нарисуйте строение клетки дрожжей
<b>Раздел №2</b> <b>Организм.</b> <b>Размножение и</b>	<b>ОК.3 ОК.4 Пр.01;Пр.02;Пр.03 Пр.04 Лр.01;ЛР.02;</b>	Задание: Опишите процесс размножения дрожжей для ХБИ

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

<p>Эволюционное древо растительного мира</p>	<p><b>МР.07</b></p>	
<p><b>Раздел №6</b> <b>Основы экологии</b> Тема 6.14. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду.</p>	<p><b>ОК.3;ОК.5;ОК.6</b> <b>Пр.01;Пр.02;Пр.03</b> <b>Пр.04;Пр.05</b> <b>Лр.01;ЛР.02; ЛР.03;</b> <b>ЛР.04; ЛР.05; ЛР.06;</b> <b>ЛР.07; ЛР.08</b> <b>МР.1;МР.02;МР.03;</b> <b>МР.04;МР.05;МР.06;</b> <b>МР.07</b></p>	<p>Задание: Опишите воздействие деятельности хлебозаводов на окружающую среду</p>
<p><b>Раздел №7</b> <b>Бионика</b> Тема 7.2. Использование особенностей морфологии организмов для создания совершенных технических систем и устройств по анalogии с</p>	<p><b>ОК.3;ОК.5;ОК.6</b> <b>Пр.01;Пр.02;Пр.03</b> <b>Пр.04;Пр.05</b> <b>Лр.01;ЛР.02; ЛР.03;</b> <b>ЛР.04; ЛР.05; ЛР.06;</b> <b>ЛР.07; ЛР.08</b> <b>МР.1;МР.02;МР.03;</b> <b>МР.04;МР.05;МР.06;</b> <b>МР.07</b></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
<b>Введение</b>	<b>ОК.1 ОК.4 ЛР.01;МР.02</b>	Задание: Напишите сообщение о значимости и роли биологии в молочной промышленности
<b>Раздел №1</b> <b>Учение о клетке</b> Тема 1.2. Строение клеток прокариот и эукариот	<b>ОК.5 ОК.6 Пр.01;Пр.02;Пр.03 Пр.04 Лр.01;ЛР.02; МР.1;МР.02;МР.03</b>	Задание: Нарисуйте строение клетки кисломолочных бактерий

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

<p><b>Происхождение человека</b> Тема 5.2. Эволюционное древо растительного мира</p>	<p><b>Пр.04;Пр.05</b> <b>Лр.01;Лр.02; Лр.03</b> <b>Лр.04 Лр.05 Лр.06</b> <b>Мр.1;Мр.02;Мр.03;</b> <b>Мр.04;Мр.05;Мр.06;</b> <b>Мр.07</b></p>	<p>растений, используемых на корм животных молочной направленности</p>
<p><b>Раздел №6</b> <b>Основы экологии</b> Тема 6.14. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду.</p>	<p><b>ОК.3;ОК.5;ОК.6</b> <b>Пр.01;Пр.02;Пр.03</b> <b>Пр.04;Пр.05</b> <b>Лр.01;Лр.02; Лр.03;</b> <b>Лр.04; Лр.05; Лр.06;</b> <b>Лр.07; Лр.08</b> <b>Мр.1;Мр.02;Мр.03;</b> <b>Мр.04;Мр.05;Мр.06;</b> <b>Мр.07</b></p>	<p>Задание: Опишите воздействие деятельности молочных заводов на окружающую среду</p>
<p><b>Раздел №7</b> <b>Бионика</b> Тема 7.2. Использование особенностей морфологии организмов для создания совершенных технических</p>	<p><b>ОК.3;ОК.5;ОК.6</b> <b>Пр.01;Пр.02;Пр.03</b> <b>Пр.04;Пр.05</b> <b>Лр.01;Лр.02; Лр.03;</b> <b>Лр.04; Лр.05; Лр.06;</b> <b>Лр.07; Лр.08</b> <b>Мр.1;Мр.02;Мр.03;</b> <b>Мр.04;Мр.05;Мр.06;</b> <b>Мр.07</b></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
<b>Введение</b>	<b>ОК.1</b> <b>ОК.4</b> <b>ЛР.01;МР.02</b>	Задание: Напишите сообщение о значимости и роли биологии в мясной промышленности
<b>Раздел №1</b> <b>Учение о клетке</b>	<b>ОК.5</b>	Задание: Нарисуйте строение животной клетки

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



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