

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Новокуйбышевский гуманитарно-технологический колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ «НГТК»
В.М. Земалиндинова
Приказ «01» февраля 2022 г. № 57-К

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП 11. БИОЛОГИЯ

**общеобразовательного цикла
основной образовательной программы**

43.02.15 Поварское и кондитерское дело

профиль обучения: естественнонаучный

2022

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ

Предметно-цикловой комиссии
общеобразовательных дисциплин

Председатель

Н.П. Свириденко

«01» февраля 2022г.

ОДОБРЕНО

Заместитель директора ГАПОУ «НГТК»

О.С.Макарова

«01» февраля 2022г.

СОГЛАСОВАНО

Предметно-цикловой комиссии
дисциплин и модулей

профессионального цикла

Председатель.

Н.В. Москаева

«01» февраля 2022г.

составитель: Коновалова О. А., преподаватель ГАПОУ «НГТК»

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

Рабочая программа учебного предмета содержит профильную составляющую, имеющую профессионально ориентированное содержание.¹

¹ *Профессионально ориентированное содержание в тексте программы выделено курсивом.*

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА | 4 |
| 2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ..... | 12 |
| 3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА... | 13 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА..... | 32 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА | 32 |
| Приложение 1 | 36 |
| Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету | 36 |
| Приложение 2 | 36 |
| Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО | 38 |
| Приложение 3 | 42 |
| Преимственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО | 42 |

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета «Биология» разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО);
- примерной основной образовательной программы среднего общего образования (далее – ПООП СОО);
- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 43.02.15 Поварское и кондитерское дело;
- учебного плана по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело;
- рабочей программы воспитания по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

Программа учебного предмета «Биология» разработана в соответствии с Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98, на основании письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 30.08.2021 № 05-1136 «О направлении методик преподавания».

Содержание рабочей программы по предмету «Биология» разработано на основе:

- синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности специальности;
- интеграции и преемственности содержания по предмету «Биология» и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

1.1. Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет «Биология» изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по **43.02.15 Поварское и кондитерское дело** на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета «Биология» отводится **117 часов** в соответствии с учебным планом по специальности **43.02.15 Поварское и кондитерское дело**.

В программе теоретические сведения дополняются практическими занятиями в соответствии с учебным планом по специальности.

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках предмета **«Биология»**.

Контроль качества освоения предмета **«Биология»** проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

Промежуточная аттестация проводится в форме **дифференцированного зачета** по итогам изучения предмета.

1.2. Цели и задачи учебного предмета

Реализация программы учебного предмета **«Биология»** в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по:

- освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностных (ЛР), метапредметных (МР), предметных углубленного уровня (ПРу),
- подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по 43.02.15 Поварское и кондитерское дело

В соответствии с ПООП СОО содержание программы направлено на достижение следующих задач:

- научной картины мира;
- функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни;
- навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни;
- экологического сознания;
- ценностного отношения к живой природе и человеку;
- собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.

В процессе освоения предмета **«Биология»** у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Формирование УУД ориентировано на профессиональное самоопределение обучающихся, развитие базовых управленческих умений по планированию и проектированию своего профессионального будущего.

1.3. Общая характеристика учебного предмета

Учебный предмет **«Биология»** является частью обязательной предметной области **«Естественные науки»**, изучается в общеобразовательном

цикле учебного плана специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело с учетом естественнонаучного профиля.

Учебный предмет «**Биология**» изучается на **углубленном уровне**.

Предмет «**Биология**» имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла такими как: ОУП.04 Математика; ОУП. 10 Химия; ОП.01 Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена в пищевом производстве; ОП.02 Организация хранения и контроль запасов сырья; ОП.08 Охрана труда; ОП.12 Лечебно-профилактическое и диетическое питание, а также профессиональными модулями (далее – ПМ): ПМ.01. Организация и ведение процессов приготовления и подготовки к реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий сложного ассортимента; ПМ.02. Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации горячих блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания; ПМ.03. Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации холодных блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания; ПМ.04. Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации холодных и горячих десертов, напитков сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания; ПМ.05. Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации хлебобулочных, мучных кондитерских изделий сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.

Предмет «**Биология**» имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной «Общие компетенции профессионала» общепрофессионального цикла в части развития математической, читательской, естественно-научной грамотности, а также формирования общих компетенций в сфере работы с информацией, самоорганизации и самоуправления, коммуникации.

Содержание предмета направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО.

В профильную составляющую по предмету входит профессионально ориентированное содержание, необходимое для формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций.

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «**Биология**» особое внимание уделяется формированию у обучающихся умения анализировать, прогнозировать и оценивать с позиции экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с получением, применением и переработкой веществ, а также возможностью получения знаний через практическую деятельность.

В программе по предмету «Биология», реализуемой при подготовке обучающихся по специальности, профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах:

- Тема 1.1. Химическая организация клетки.
- Тема 1.2 Структура клетки.
- Тема 1.3 Обмен веществ и превращение энергии.
- Тема 3.2. Изменчивость.
- Тема 6.1. Экология - наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.

1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебного предмета **Химия** обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для углубленного уровня изучения (ПРб/у):

| Коды результатов | Планируемые результаты освоения учебного предмета включают: |
|-----------------------------------|---|
| Личностные результаты (ЛР) | |
| ЛР 04 | сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; |
| ЛР 05 | сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; |
| ЛР 07 | навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; |
| ЛР 09 | 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; |
| ЛР 11 | принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков; |
| ЛР 12 | бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь; |
| ЛР 13 | осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; |

| Коды результатов | Планируемые результаты освоения учебного предмета включают: |
|--|--|
| ЛР 14 | сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности; |
| Метапредметные результаты (МР) | |
| МР 01 | умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; |
| МР 02 | умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; |
| МР 03 | владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; |
| МР 04 | готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; |
| МР 05 | умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; |
| МР 07. | умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей; |
| МР 08 | владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; |
| МР 09 | владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения. |
| Предметные результаты базового уровня (ПРб) | |
| ПРб 01 | сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека 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: описание, измерение, проведение 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 |

| Коды результатов | Планируемые результаты освоения учебного предмета включают: |
|---|---|
| | информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения. |
| Предметные результаты углубленного уровня (ПРу) | |
| ПРу 01 | сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях; |
| ПРу 02 | сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований; |
| ПРу 03 | владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования; |
| ПРу 04 | владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата; |
| ПРу 05 | сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований. |
| Личностные результаты реализации программы воспитания ЛРПВ | |
| ЛРПВ 1 | Осознающий себя гражданином и защитником великой страны |
| ЛРПВ 9.1 | Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. |
| ЛРПВ 10.1 | Заботящийся о защите окружающей среды |
| ЛРПВ 10.2 | Заботящийся о собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой |
| ЛРПВ 13 | Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Самарской области, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентноспособности Самарской области в национальном и мировом масштабах |
| ЛРПВ 15 | Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, к социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания жизненной и профессиональной траектории. Демонстрирующий интерес и стремление к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями социально-экономического развития Самарской области. |
| ЛРПВ 16 | Стремящийся к результативности на олимпиадах, конкурсах профессионального мастерства различного уровня (в том числе World Skills, Абилимпикс, Дельфийские игры и т.д.). |
| ЛРПВ 17 | Осознающий ценности использования в собственной деятельности инструментов и принципов бережливого производства. |

В процессе освоения предмета «Биология» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия, включая формирование компетенций, обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь

обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

| Виды универсальных учебных действий ФГОС СОО | Коды ОК | Наименование ОК (в соответствии с ФГОС СПО по 43.02.15 Поварское и кондитерское дело) |
|---|----------------------------------|---|
| Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса) | ОК 01 ОК 02 ОК 07. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач) | ОК 04 ОК 05 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. |
| Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории) | ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «**Биология**» закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по специальности/профессии **43.02.15 Поварское и кондитерское дело**

| Коды ПК | Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело) |
|--|--|
| Наименование ВПД Организация и ведение процессов приготовления и подготовки к реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий сложного ассортимента. | |
| ПК 1.1. | Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления полуфабрикатов в соответствии с инструкциями и регламентами. |
| ПК 1.2 | Осуществлять обработку, подготовку экзотических и редких видов сырья: овощей, грибов, рыбы, нерыбного водного сырья, дичи |
| Наименование ВПД Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации горячих блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм | |

| Коды ПК | Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело обслуживания) |
|--|---|
| ПК 2.1. | Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления горячих блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента в соответствии с инструкциями и регламентами |
| Наименование ВПД Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации холодных блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания | |
| ПК 3.1. | Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления холодных блюд, кулинарных изделий, закусок в соответствии с инструкциями и регламентами |
| Наименование ВПД Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации холодных и горячих десертов, напитков сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания. | |
| ПК 4.1. | Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления холодных и горячих сладких блюд, десертов, напитков в соответствии с инструкциями и регламентами |
| Наименование ВПД Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации хлебобулочных, мучных кондитерских изделий сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания | |
| ПК 5.1. | Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления хлебобулочных, мучных кондитерских изделий разнообразного ассортимента в соответствии с инструкциями и регламентами |
| ПК 5.2. | Осуществлять приготовление, хранение отделочных полуфабрикатов для хлебобулочных, мучных кондитерских изделий. |

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

| Вид учебной работы | Объем в часах |
|--|----------------------|
| Объем образовательной программы учебного предмета | 117 |
| Основное содержание | 91 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 50 |
| лабораторные/практические занятия | 41 |
| Профессионально ориентированное содержание | 24 |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 8 |
| лабораторные/практические занятия | 16 |
| Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет | 2 |

3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ХИМИЯ

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Код образовательного результата ФГОС СОО | Код образовательного результата ФГОС СПО | Направления воспитательной работы |
|---|---|---------------|--|--|-----------------------------------|
| Введение | Содержание учебного материала | 2 | ЛР 04, МР 03, ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03 | | ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |
| | Объект изучения биологии — живая природа. Признаки живых организмов и их многообразие. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования. | | | | |
| Раздел 1. | Учение о клетке | 32 | | | |
| Тема 1.1. Химическая организация клетки. | Содержание учебного материала | 2 | ЛР 11, ЛР 14, МР 04, МР 09, ПР6 02, ПР6 05 | | ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |
| | 1 Неорганические вещества. Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Элементарный состав клетки. Макроэлементы и микроэлементы, их роль в образовании органических и неорганических веществ. Неорганические молекулы живого | | | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Код образовательного результата ФГОС СОО | Код образовательного результата ФГОС СПО | Направления воспитательной работы |
|------------------------------------|---|---------------|--|---|--|
| | вещества: вода и минеральные соли | | | | |
| 2 | Органические вещества: белки, углеводы, липиды. Состав и строение, уровни организации белковой молекулы; свойства белковых молекул; функции белков в организме. Взаимосвязь и зависимость функций белков от их строения. Вещества, входящие в состав углеводов. Общая формула углеводов; их строение. Основные функции углеводов в организме. Классификация углеводов: моно-, ди-, полисахариды. Липиды; жиры – основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Масла. | 2 | ЛР 11, ЛР 14, МР 04, МР 09, ПР6 05 ПРу 01 | | ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |
| 3 | Нуклеиновые кислоты. ДНК – молекула наследственности, уровни структурной организации, биологическая роль; генетический код, свойства кода. Строение нуклеотидов-мономеров. РНК; структура и функции; тРНК, иРНК и рРНК; их функции. Представление о генетическом коде. | 2 | ЛР 11, ЛР 14, МР 04, ПР6 02, ПР6 05 ПРу 01 | | ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |
| Практические занятия 1,2, 3 | | 6 | | | |
| 1 | <i>Сравнение биологической роли неорганических веществ клетки. Анализ физиологической роли</i> | 2 | ЛР 11, ЛР 12, МР 04, ПР6 05 ПРу 01 | ОК 08, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1 | ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 10.02, ЛРПВ 13, |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Код образовательного результата ФГОС СОО | Код образовательного результата ФГОС СПО | Направления воспитательной работы |
|---------------------------------|--|---------------|---|---|--|
| | <i>микроэлементов пищи.</i> | | | | ЛРПВ 15 |
| | 2 <i>Сравнение биологической роли органических веществ клетки. Анализ физиологической роли белков, жиров и углеводов пищи.</i> | 2 | ЛР 11, ЛР 14, МР 04, МР 09, ПР6 02, ПР6 03, ПРy 01 | ОК 08, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1 | ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 10.02, ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |
| | 3 Решение задач по теме «Нуклеиновые кислоты. Правило Чаргаффа» | 2 | ЛР 11, ЛР 12, МР 04, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05 ПРy 01 | | ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |
| | Контрольные работы | 0 | | | |
| Тема 1.2 Строение клетки | Содержание учебного материала | 2 | ЛР 04, ЛР 09, МР 03, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05, ПРy 01 | | ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |
| | 1 Клеточная теория строения организмов. Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, А. В. Левенгука, К. Э. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова. Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. | | | | |
| | 2 Прокариотическая клетка и эукариотическая клетка. Форма и размеры клеток. <i>Строение цитоплазмы бактериальной клетки, организация метаболизма у прокариота. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот.</i> Строение | | | | |
| | | 2 | ЛР 09, МР 03, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 05, ПРy 01 | ОК 03, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1 | ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 10.01, ЛРПВ 10.02, ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Код образовательного результата ФГОС СОО | Код образовательного результата ФГОС СПО | Направления воспитательной работы |
|---|--|---------------|--|--|--|
| | эукариотической клетки. Клеточная мембрана. Двух-и одномембранные органоиды: митохондрии, пластиды, лизосомы, аппарат Гольджи. Строение и функции рибосом. | | | | |
| | 3 Неклеточные формы жизни. Вирусология. Особенности строения и функционирования вирусов. Особенности различных вирусных заболеваний; меры профилактики и лечения. Способы борьбы с вирусными инфекциями передаваемыми алиментарным (пищевым) путём. | 2 | ЛР 09, МР 03, ПРБ 01, ПРБ 02, ПРy 02 | ОК 03 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1 | ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 10.01, ЛРПВ 10.02, ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |
| | Практические занятия 4, 5 | 4 | | | |
| | 1 <i>Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание. Анализ изменений структур растительных и животных клеток в процессе пищеварения.</i> | 2 | ЛР 09, МР 03, ПРБ 01, ПРБ 02, , ПРy 02 | ОК 03, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1 | ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 10.01, ЛРПВ 10.02, ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |
| | 2 <i>Сравнение строения клеток растений, грибов и бактерий.</i> | 2 | ЛР 09, МР 03, ПРБ 01, ПРБ 02, ПРy 02 | ОК 03, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1 | ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 10.01, ЛРПВ 10.02, ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |
| | Контрольные работы | | | | |
| Тема 1.3 Обмен веществ и превращение | Содержание учебного материала | 2 | ЛР 09, МР 03, ПРБ 02, | ОК 03, ПК 1.1, ПК 2.1, | ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 10.01, |
| | 1 Обмен веществ и превращение энергии в клетке. | | | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Код образовательного результата ФГОС СОО | Код образовательного результата ФГОС СПО | Направления воспитательной работы |
|-----------------------------|--|---------------|---|--|-----------------------------------|
| энергии. | <i>Обмен веществ и превращение энергии в клетке – основа всех проявлений ее жизнедеятельности. Пластический и энергетический обмен. Типы питания живых организмов. Автотрофные, гетеротрофные и миксотрофные организмы.</i> | | ПР6 05, ПРy 01 | ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1 | ЛРПВ 10.02, ЛРПВ 13 ЛРПВ 15 |
| | 2 Пластический обмен веществ. Синтез белка. Понятие о матричном синтезе. Свойства генетического кода. Процессы трансляции и транскрипции. Сплайсинг и процессинг. Особенности строения рибосом. Роль РНК в процессах матричного синтеза | 2 | ЛР 04, ЛР 11, МР 01, МР 04, ПР6 02, ПР6 04, ПР6 05, ПРy 01 | | ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |
| | 3 Энергетический обмен веществ Энергетический обмен; структура и функции АТФ. Этапы энергетического обмена. Подготовительный этап, роль лизосом; неполное (бескислородное) расщепление. Полное кислородное окисление; локализация процессов в митохондриях. Сопряжение расщепления глюкозы в клетке с распадом и синтезом АТФ. | 2 | ЛР 04, ЛР 11, МР 01, МР 04, ПР6 02, ПР6 04, ПР6 05, ПРy 01 | | ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |
| | Практические занятия 6, 7 | 4 | | | |
| | 1 Сравнение процессов фотосинтеза и | 2 | ЛР 04, МР 01, | | ГН, ПозН |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | | Объем в часах | Код образовательного результата ФГОС СОО | Код образовательного результата ФГОС СПО | Направления воспитательной работы |
|---|--|---|---------------|---|--|-----------------------------------|
| | | хемосинтеза | | МР 03, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ПРy 02 | | ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |
| | 2 | Решение задач по молекулярной биологии | 2 | ЛР 04, МР 01, МР 03, ПР6 03, ПР6 04, ПР6 05, ПРy 02 | | ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |
| | Контрольные работы | | 0 | | | |
| Раздел 2. | Размножение и индивидуальное развитие организмов | | 14 | | | |
| Тема 2.1. Эмбриональное развитие организмов. | Содержание учебного материала | | 2 | | | |
| | 1 | Жизненный цикл клетки. Фазы митоза. Механизм образования веретена деления и расхождения дочерних хромосом в анафазе. Биологический смысл митоза. | | ЛР 04, ЛР 09, МР 03, МР 04, ПР6 02, ПР6 04, ПРy 01, | | ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |
| | 2 | Мейоз. Образование половых клеток. Фазы мейоза. Механизм и биологический смысл кроссинговера. Овогенез и сперматогенез. Оплодотворение. | 2 | ЛР 04, ЛР 09, МР 03, МР 04, ПР6 02, ПР6 04, ПРy 01, | | ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |
| | 3 | Размножение организмов. Виды размножения. Половой и бесполой процессы. Особенности размножения растений. Особенности размножения животных. Биологический смысл полового размножения. Генетическое разнообразие. | 2 | ЛР 04, ЛР 09, МР 03, МР 04, ПР6 02, ПР6 04, ПРy 01, | | ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Код образовательного результата ФГОС СОО | Код образовательного результата ФГОС СПО | Направления воспитательной работы |
|---|---|---------------|---|--|-----------------------------------|
| | Практические занятия 8, 9 | 4 | | | |
| | 1 Сравнение митотического и мейотического деления клетки. | 2 | ЛР 04, ЛР 09, МР 03, МР 04, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, | | ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |
| | 2 Сравнение полового и бесполого размножения. | 2 | ЛР 04, ЛР 09, МР 03, МР 04, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПРy 01, | | ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |
| | Контрольные работы | 0 | | | |
| Тема 2.2. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организма | Содержание учебного материала | 2 | | | |
| | 1 Эмбриональное и постэмбриональное развитие животных. Дробление оплодотворенной яйцеклетки. Образование двухслойного зародыша. Понятие о зародышевых листках и их производных. Первичный органогенез. Дифференцировка клеток и тканей. Прямое и не прямое развитие. Периоды постэмбрионального развития у человека. Регенерация. | | ЛР 04, ЛР 09, МР 03, МР 04, ПР6 02, ПР6 04, ПРy 01, | | ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |
| | Практическое занятие 10 | 2 | | | ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |
| | 1 Исследование зародышевого сходства эмбрионов животных. | 2 | ЛР 04, ЛР 09, МР 03, МР 04, ПР6 02, ПР6 03, | | ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Код образовательного результата ФГОС СОО | Код образовательного результата ФГОС СПО | Направления воспитательной работы |
|-----------------------------|---|---------------|---|--|-----------------------------------|
| | | | ПР6 04, ПРy 01 | | |
| | Контрольные работы | 0 | | | |
| Раздел 3. | Основы генетики и селекции | 25 | | | |
| Тема 3.1 | Содержание учебного материала | 2 | | | |
| Наследственность. | 1 Основные понятия генетики Генетика — наука о наследственности и изменчивости. Понятие о гене. доминантные и рецессивные гены. Множественный аллелизм. Гомозиготные и гетерозиготные организмы по наследуемому признаку. Генотип. Фенотип. Генофонд. | | ЛР 04, ЛР 09, МР 03, МР 04, ПР6 02, ПР6 04, ПРy 01 | | ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |
| | 2 Законы Менделя. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования. Множественные аллели. Схемы решения задач на моногибридное и дигибридное скрещивание – правило единообразия, правило расщепления. Промежуточное наследование. Суть закона чистоты гамет. Его цитологическое обоснование. Представление о независимом наследовании признаков. Формулировка анализирующего скрещивания. Практическое значение применения метода. Сцепленное | 2 | ЛР 04, ЛР 09, МР 03, МР 04, ПР6 02, ПР6 04, ПРy 01 | | ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Код образовательного результата ФГОС СОО | Код образовательного результата ФГОС СПО | Направления воспитательной работы |
|--|---|---------------|--|--|-----------------------------------|
| | наследование генов. Законы Моргана | | | | |
| 3 | Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Механизм наследования признаков, сцепленных с полом. Группы хромосом (аутосомы и половые хромосомы). Заболевания, сцепленные с X-хромосомой и Y-хромосомой. Методы исследования генетики человека – цитогенетический, биохимический, близнецовый. Генетика и здоровье. | 2 | ЛР 04, ЛР 09, МР 03, МР 04, ПР6 02, ПР6 04, ПРу 01 | | ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |
| Практические занятия 11, 12, 13, 14 | | 7 | | | |
| 1 | Решение задач на моногибридное скрещивание | 2 | ЛР 04, ЛР 09, МР 03, МР 04, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПРу 01, ПРу 02 | | ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |
| 2 | Решение задач на дигибридное скрещивание | 1 | ЛР 04, ЛР 09, МР 03, МР 04, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПРу 01, ПРу 02 | | ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |
| 3 | Решение генетических задач на сцепленное с полом наследование | 2 | ЛР 04, ЛР 09, МР 03, МР 04, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПРу 01, ПРу 02 | | ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |
| 4 | Решение задач по теме «Взаимодействие генов, наследование | 2 | ЛР 04, ЛР 09, МР 03, МР 04, | | ГН, ПозН ЛРПВ 13, |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Код образовательного результата ФГОС СОО | Код образовательного результата ФГОС СПО | Направления воспитательной работы |
|-------------------------------|--|---------------|---|---|---|
| | групп крови у человека.» | | ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПРу 01, ПРу 02 | | ЛРПВ 15 |
| | Контрольные работы | 0 | | | |
| Тема 3.2. Изменчивость | Содержание учебного материала | 2 | | | |
| | 1 Генотипическая изменчивость — мутационная и комбинативная. Фенотипическая изменчивость. Механизмы возникновения различных комбинаций генов и их роль в создании генотипического разнообразия особей в пределах вида. <i>Мутации, причина возникновения, классификация, степень частоты возникновения. Влияние внешней среды и производных условий на частоту мутаций у человека. Роль пищевых добавок в мутационной изменчивости.</i> | | ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14, МР 05, МР 04, МР 09, ПР6 05, ПРу01, ПРу 02, ПРу 05 | ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1 | ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 9.1, ЛРПВ 10.01, ЛРПВ 10.02, ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |
| | 2 Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Свойства модификаций: определенность условиями среды, направленность, групповой характер, наследуемость. Статистические закономерности модификационной изменчивости | 2 | ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14 МР 03, МР 04, МР 09, ПР6 02, ПР6 04, ПРу 01 | | ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |
| | Практические занятия 15, 16 | 4 | | | |
| | 1 Выявление изменчивости организмов. | 2 | ЛР 04, ЛР 09, | | ЛРПВ 13, |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | | Объем в часах | Код образовательного результата ФГОС СОО | Код образовательного результата ФГОС СПО | Направления воспитательной работы |
|---------------------------------|--|--|---------------|---|---|---|
| | | | | МР 03, МР 04, ПР6 02, ПР6 03, ПР6 04, ПРу 01, ПРу 02 | | ЛРПВ 15 |
| | 2 | <i>Выявление мутагенов в пищевых продуктах и косвенная оценка возможного их влияния на организм.</i> | 2 | ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14, МР 05, МР 04, МР 09, ПР6 05, ПРу 05 | ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1 | ГН, ПозН, ЭкН ЛРПВ 9.1, ЛРПВ 10.01, ЛРПВ 10.02, ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |
| | Контрольные работы | | 0 | | | |
| Тема3.3. Основы селекции | Содержание учебного материала | | 2 | ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14 МР 03, МР 04, МР 09, ПР6 02, ПР6 04, ПРу 01 | | ГН, ПозН ЛРПВ 01, ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |
| | 1 | Селекция растений, животных и микроорганизмов. Задачи современной селекции. Центры многообразия и происхождения культурных растений (Н.И.Вавилов). селекция растений. Основные методы: гибридизация, отбор. Формы искусственного отбора: массовый и индивидуальный. Гетерозис. Полиплоидия и отдаленная гибридизация. Отдаленная гибридизация растений и домашних животных. Селекция микроорганизмов, бактерий, грибов, водорослей. Ее роль в медицине, микробиологии, использование в пищевой промышленности и химической промышленности. | | | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Код образовательного результата ФГОС СОО | Код образовательного результата ФГОС СПО | Направления воспитательной работы |
|---|---|---------------|---|--|-----------------------------------|
| | Практическое занятие 17. | 2 | | | |
| | 1 Сравнение методов генной и клеточной инженерии в животноводстве. | 2 | ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14 МР 03, МР 04, МР 09, ПР6 02, ПР6 04, ПРy 01 | | ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |
| | Контрольные работы | 0 | | | |
| Раздел 4. | Эволюционное учение | 16 | | | |
| Тема 4.1. Основы эволюционной теории | Содержание учебного материала | 2 | | | |
| | 1 История развития представлений об эволюции органического мира в додарвиновский период. Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об изначальной целесообразности и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных; принципы линнеевской систематики. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. Первые русские эволюционисты.. | | ЛР 04, ЛР 09, МР 05, МР 04, ПР6 02, ПР6 05, ПРy01, ПРy 02 | | ГН, ПозН ЛРПВ 1, ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |
| | 2 Эволюционная теория Ч. Дарвина Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Движущие силы эволюции по Дарвину. Борьба за существование и естественный отбор. Движущий | 2 | ЛР 04, ЛР 09, МР 05, МР 04, ПР6 02, ПР6 05, ПРy01, ПРy 02 | | ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Код образовательного результата ФГОС СОО | Код образовательного результата ФГОС СПО | Направления воспитательной работы |
|-----------------------------|---|---------------|---|--|-----------------------------------|
| | отбор. Стабилизирующий отбор: «живые ископаемые». Половой отбор: активный и пассивный, половой диморфизм | | | | |
| 3 | <p>Вид и его критерии. Репродуктивная изоляция важнейшее условие существования вида. Понятия микро- и макроэволюции. Понятия: элементарный эволюционный материал, элементарная эволюционная единица и элементарное эволюционное явление. Генетические процессы в популяциях. Эволюционная роль мутаций. Естественный отбор — направляющий фактор эволюции. Волны жизни. Современные представления о видообразовании. Работы С.С.Четверикова</p> | 2 | ЛР 04, ЛР 09, МР 05, МР 04, ПР6 02, ПР6 05, ПРy01, ПРy 02 | | ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |
| 4 | <p>Макроэволюция. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Арогенез; сущность ароморфных изменений и их роль в эволюции. Возникновение крупных систематических групп живых организмов. Аллогенез и прогрессивное приспособление к</p> | 2 | ЛР 04, ЛР 09, МР 05, МР 04, ПР6 02, ПР6 05, ПРy01, ПРy 02 | | ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Код образовательного результата ФГОС СОО | Код образовательного результата ФГОС СПО | Направления воспитательной работы |
|--|--|---------------|---|--|-----------------------------------|
| | определенным условиям существования. Катагенез как форма достижения биологического процветания групп организмов. Основные закономерности эволюции: дивергенция конвергенция, параллелизм; правила эволюции групп организмов. | | | | |
| | Практические занятия 18, 19, 20, 21 | 8 | | | |
| | 1 Сравнение учения Дарвина с учением Ламарка и другими додарвиновскими учениями. | 2 | ЛР 04, ЛР 09, МР 05, МР 04, ПР6 04, ПР6 05, ПРy01, ПРy 02 | | ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |
| | 2 Исследование приспособления организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной). | 2 | ЛР 04, ЛР 09, МР 05, МР 04, ПР6 04, ПР6 05, ПРy01, ПРy 02 | | ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |
| | 3 Описание особей одного вида по морфологическому критерию. | 2 | ЛР 04, ЛР 09, МР 05, МР 04, ПР6 04, ПР6 05, ПРy01, ПРy 02, ПРy 03 | | ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |
| | 4 Сравнительная характеристика микроэволюции и макроэволюции | 2 | ЛР 04, ЛР 09, МР 05, МР 04, ПР6 04, ПР6 05, ПРy01, ПРy 02 | | ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |
| | Контрольные работы | 0 | | | |
| Раздел 5. | История развития жизни на Земле. | 10 | | | |
| Тема 5.1 Гипотезы происхождения | Содержание учебного материала | 2 | | | |
| | 1 Космические и планетарные | | ЛР 04, ЛР 09, | | ГН, ПозН |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Код образовательного результата ФГОС СОО | Код образовательного результата ФГОС СПО | Направления воспитательной работы | |
|-------------------------------------|---|---|--|--|-----------------------------------|----------------------------------|
| жизни. | <p>предпосылки развития жизни на Земле. Химическая эволюция. Начальные этапы биологической эволюции. Возникновение прокариот и эукариот. Характеристика гетеротрофов и автотрофов; аэробного и анаэробного типов обмена веществ. Возникновение многоклеточных организмов. Панспермия — гипотеза вечной жизни, гипотеза самопроизвольного зарождения жизни, креационизм и др. Теория биохимической эволюции. Основные положения. Гипотеза А.И.Опарина, опыты С.Фокса.</p> | | <p>МР 05, МР 04, ПР6 02, ПР6 05, ПРy01, ПРy 02</p> | | <p>ЛРПВ 1, ЛРПВ 13, ЛРПВ 15</p> | |
| | Практическое занятие 22, 23 | 4 | | | | |
| | 1 | Составление таблицы «Основные этапы эволюции животного и растительного мира» | 2 | | | |
| | 2 | Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни. | 2 | <p>ЛР 04, ЛР 09, МР 05, МР 04, ПР6 04, ПР6 05, ПРy01, ПРy 02, ПРy 03</p> | | <p>ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15</p> |
| | Контрольные работы | | 0 | | | |
| Тема 5.2 Происхождение человека. | Содержание учебного материала | | 2 | | | |
| | 1 | <p>Место человека в живой природе. Систематическое положение вида Homo sapiens в системе Животного</p> | | <p>ЛР 04, ЛР 09, МР 05, МР 04, ПР6 02, ПР6 05, ПРy01,</p> | | <p>ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15</p> |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Код образовательного результата ФГОС СОО | Код образовательного результата ФГОС СПО | Направления воспитательной работы |
|--|---|---------------|---|--|-----------------------------------|
| | мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида Homo sapiens; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Свойства человека как биосоциального существа. Движущие силы антропогенеза. Критика расизма и «социального дарвинизма . | | ПРy 02 | | |
| | Практическое занятие 24 | 2 | | | |
| | 1 Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека. | 2 | ЛР 04, ЛР 09, МР 05, МР 04, ПР6 04, ПР6 05, ПРy01, ПРy 02, ПРy 03 | | ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |
| | Контрольные работы | 0 | | | |
| Раздел 6. | Основы экологии | 14 | | | |
| Тема 6.1. Экология - наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. | Содержание учебного материала | 2 | ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14, МР 05, МР 04, МР 09, ПР6 05, ПРy01, ПРy 02, ПРy 05 | | ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15 |
| | 1 Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, | | | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Код образовательного результата ФГОС СОО | Код образовательного результата ФГОС СПО | Направления воспитательной работы |
|-----------------------------|--|---------------|---|---|--|
| | круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы. | | | | |
| 2 | 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. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана. | 2 | ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14, МР 05, МР 04, МР 09, ПР6 05, ПРy01, ПРy 02, ПРy 05 | | ГН, ПозН ЛРПВ 1, ЛРПВ 13, ЛРПВ 15, ЛРПВ 17 |
| | Практические занятия 25, 26, 27 , 28, 29 | 10 | | | |
| 1 | <i>Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности при открытии предприятия общественного питания.</i> | 2 | ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14, МР 05, МР 04, ПР6 05, ПР603, ПР6 04, ПРy 05 | ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5. | ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15, ЛРПВ 17 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Код образовательного результата ФГОС СОО | Код образовательного результата ФГОС СПО | Направления воспитательной работы |
|-----------------------------------|---|---------------|---|--|---|
| | 2 Составление схем круговоротов воды, углерода, кислорода, азота, серы | 2 | ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14, МР 05, МР 04, МР 09, ПР6 05, ПРy01, ПРy 02, ПРy 05 | | |
| | 3 Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе. | 2 | ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14, МР 05, МР 04, МР 09, ПР6 05, ПРy01, ПРy 02, ПРy 05 | | ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15, ЛРПВ 17 |
| | 4 <i>Описание жилища человека как экосистемы: место приготовления пищи как часть экосистемы.</i> | 2 | ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14, МР 05, МР 04, ПР6 05, ПРy01, ПРy 02, ПРy 05 | ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1 | ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15, ЛРПВ 17 |
| | 5 <i>Решение экологических задач профессиональной направленности.</i> | 2 | ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14, МР 05, МР 04, МР 09, ПР6 05, ПРy01, ПРy 02, ПРy 05 | ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.1, ПК 5.1 | ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15, ЛРПВ 17 |
| | Контрольные работы | 0 | | | |
| Раздел 7 | Бионика | 2 | | | |
| Тема 7.1 Бионика как наука | Содержание учебного материала | 2 | | | |
| | 1 Бионика как наука. Бионика в будущем. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики, рассматривающее особенности морфофизиологической организации живых организмов и их использование для создания | | ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14, МР 05, МР 04, МР 09, ПР6 05, ПРy01, ПРy 02, ПРy 05 | | ГН, ПозН ЛРПВ 13, ЛРПВ 15, ЛРПВ 17 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем в часах | Код образовательного результата ФГОС СОО | Код образовательного результата ФГОС СПО | Направления воспитательной работы |
|--|---|---------------|--|--|-----------------------------------|
| | <p>совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Направление в исследовании живых организмов: исследование нервной системы, анализаторных систем, систем обнаружения, навигации и ориентации, морфологических особенностей живых организмов. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей</p> | | | | |
| | Контрольные работы | 0 | | | |
| Промежуточная аттестация - ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ | | 2 | | | |
| ВСЕГО | | 117 | | | |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предмета требует наличия учебного кабинета «Биология».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя,
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, динамические пособия, иллюстрирующие биологические процессы, модели, муляжи и микропрепараты биологических объектов и др.);
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обучением и выходом в сеть интернет;
- мультимедиапроектор.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники

Для преподавателей

1. Теремов, Петросова: Как обучать биологии. Биологические системы. 11 класс. Методическое пособие для учителя. АО «Издательство Просвещение», 2021
2. Никишова Е. А. Биология. 10 класс. Текущий контроль. Изд. «Национальное образование», 2020
3. Биология. 10-11 классы. Организация контроля на уроке. Контрольно-измерительные материалы. Изд. «Учитель», 2019

Для студентов

1. Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. "Биология. Общая биология. 10 класс. Учебник. Базовый и углубленный уровни. ФГОС» Углубленное обучение. - ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение», 2021
2. Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. "Биология. Общая биология. 11 класс. Учебник. Базовый и углубленный уровни. ФГОС» Углубленное обучение. - ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение», 2021

3. Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и другие; под редакцией Пасечника В.В. "Биология. 10 класс. Учебник. Базовый уровень. ФГОС" Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2022

4. Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и другие; под редакцией Пасечника В.В. "Биология. 11 класс. Учебник. Базовый уровень. ФГОС" Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2022

5. В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина. Биология: учебник и практикум для среднего профессионального образования Издательство Юрайт, 2020. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09603-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450740>

6. Кузнецова, Т. А. Общая биология. Теория и практика: учебное пособие- Санкт-Петербург: Лань, 2018. — ISBN 978-5-8114-2439-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103906>

7. Ахмадуллина, Л. Г. Биология с основами экологии: учебное пособие — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2020. - ISBN 978-5-9557-0288-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1062386>

8. Константинов, В.М. Общая биология: Учебник / В.М. Константинов. - М.: Академия, 2019.

9. Константинов, В.М. Общая биология. (ССУЗ) / В.М. Константинов. - М.: Academia, 2018.

Интернет-ресурсы

Для преподавателей:

1. Интернет-урок <https://interneturok.ru>
2. Я иду на урок биологии <http://bio.1september.ru/urok/>
3. Современный урок биологии <http://biology-online.ru/>
4. Информационно-справочный ресурс по биологии <http://www.cellbiol.ru/>
5. Биологический словарь он-лайн <http://www.bioword.narod.ru/>
6. Открытый колледж: биология <http://www.college.ru/biology/>.
7. Концепции современного естествознания <http://nrc.edu.ru/est/>.
8. Сетевое объединение методистов: в помощь учителю биологии <http://center.fio.ru/method/subject.asp?id=10000811>

Для студентов

1. Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека <http://www.biology.asvu.ru>
2. Национальный портал «Природа» <http://www.priroda.ru>
3. Проект Вся Биология <http://www.ebio.ru/>
4. Электронный учебник по биологии <http://biologylib.ru/>
5. Виртуальная образовательная лаборатория <http://www.virtulab.net>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

| Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПР б/у) | Методы оценки |
|---|---|
| ПРБ 01. сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; | Оценка результатов устных ответов, письменных опросов, тестовых работ, практических работ (в том числе профессионально ориентированных), экзаменационных заданий |
| ПРБ 02. владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой; | Оценка результатов устных ответов, письменных опросов, тестовых работ, практических работ (в том числе профессионально ориентированных), экзаменационных заданий |
| ПРБ 03. владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе; | Оценка результатов устных ответов, письменных опросов, тестовых работ, техники выполнения практических работ (в том числе профессионально ориентированных), экзаменационных заданий |
| ПРБ 04 сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи; | Оценка результатов решения задач (в том числе профессионально ориентированных), экзаменационных заданий. Оценка результатов выполнения практических работ. |
| ПРБ 05 сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения. | Оценка результатов устных ответов, письменных опросов, результатов выполнения практических работ. |
| ПРу 01 сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях; | Оценка результатов устных ответов, письменных опросов, практических работ (в том числе профессионально ориентированных), экзаменационных заданий |
| ПРу 02 сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований; | Оценка результатов устных ответов, решений ситуационных задач (в том числе профессионально ориентированных), результатов выполнения практических работ. |
| ПРу 03 владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических | Оценка результатов устных ответов, тестовых работ, результатов выполнения практических работ. (в том числе |

| | |
|---|--|
| закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования; | профессионально ориентированных), экзаменационных заданий |
| Пру 04 владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата; | Оценка результатов устных ответов, решения ситуационных задач (в том числе профессионально ориентированных, экзаменационных заданий) |
| Пру 05 сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований. | Оценка результатов устных ответов, тестовых работ, (в том числе профессионально ориентированных), экзаменационных заданий |

Примерная тематика индивидуальных проектов по предмету

1. Изучение роли биологических добавок в пищевом рационе.
2. Сравнение пищевых свойств морской, йодированной и поваренной соли.
3. Наблюдение за растениями-галофитами: видовой состав, характер адаптаций к условиям обитания.
4. Наблюдение за растениями-гидрофитами: видовой состав, характер адаптаций к условиям обитания.
5. Исследование модификационной изменчивости на примере бездомных животных.
6. Наблюдение модификационной изменчивости организма при применении редуцированной диеты.
7. Сравнение свойств пищевых волокон.
8. Изучение усвояемости кальция из различных пищевых продуктов.
9. Изучение денатурации пищевых белков под влиянием различных факторов.
10. Применение фитонцидных свойств растений в пищевых производствах.
11. Исследование поваренной соли как пищевого консерванта.
12. Сравнение пищевой ценности белков съедобных грибов и говяжьего мяса.
13. Изучение влияния минеральных удобрений на органолептические свойства овощей.
14. Составление режима питания в соответствии с биологическими ритмами «сов» и «жаворонков».
15. Исследование различных типов брожения и их применение в пищевом производстве.
16. Исследование влияния факторов среды на ферментативную активность дрожжей.
17. Исследование влияния факторов среды на ферментативную активность молочнокислых бактерий.
18. Сравнение усвояемости железа из различных пищевых продуктов.
19. Изучение путей загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками биологического происхождения.
20. Исследование изменения своего веса и контура мышц под действием диеты и физических упражнений.
21. Изучение ферментативной активности биологических жидкостей.
22. Сравнение пищевой ценности гидрогенизированных жиров и жиров натурального происхождения.

23. Изучение химических реакций, происходящих с углеводами в пищеварительном тракте.
24. Изучение роли микроэлементов в биохимических реакциях организма.
25. Изучение возможности использования воды из природных источников для приготовления пищи.

Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО

| Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО | Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО | Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО |
|--|--|---|
| <p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> | | <p>МР 01 умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях</p> |
| <p>ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> | <p>ЛР 07 навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p> | <p>МР 02 умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p> |
| <p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> | <p>ЛР 09 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</p> | <p>МР 03 владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> |
| <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | | <p>МР 04 готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически</p> |

| Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО | Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО | Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО |
|---|--|---|
| | | оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; |
| ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. | | МР 05 умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. | | МР 07 умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей; |
| ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | | МР 08 владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; |
| ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности. ПК 1.1. Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления полуфабрикатов в соответствии с инструкциями и регламентами. ПК 2.1. Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, | ЛР 11 принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков; ЛР12 бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь | |

| Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО | Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО | Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО |
|---|--|--|
| <p>материалов для приготовления горячих блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента в соответствии с инструкциями и регламентами</p> <p>ПК 3.1. Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления холодных блюд, кулинарных изделий, закусок в соответствии с инструкциями и регламентами</p> <p>ПК 4.1. Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления холодных и горячих сладких блюд, десертов, напитков в соответствии с инструкциями и регламентами</p> <p>ПК 5.1. Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления хлебобулочных, мучных кондитерских изделий разнообразного ассортимента в соответствии с инструкциями и регламентами</p> | | |
| <p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ПК 1.1. Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления полуфабрикатов в</p> | <p>ЛР 14 сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;</p> | <p>МР 09 владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.</p> |

| Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО | Наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО | Наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО |
|--|--|--|
| <p>соответствии с инструкциями и регламентами.</p> <p>ПК 1.2. Осуществлять обработку, подготовку экзотических и редких видов сырья: овощей, грибов, рыбы, нерыбного водного сырья, дичи</p> <p>ПК 2.1. Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления горячих блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента в соответствии с инструкциями и регламентами</p> <p>ПК 3.1. Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления холодных блюд, кулинарных изделий, закусок в соответствии с инструкциями и регламентами</p> <p>ПК 4.1. Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления холодных и горячих сладких блюд, десертов, напитков в соответствии с инструкциями и регламентами</p> <p>ПК 5.1. Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления хлебобулочных, мучных кондитерских изделий разнообразного ассортимента в соответствии с инструкциями и регламентами</p> | | |

**Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО
(предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО
(профессионально-ориентированная взаимосвязь
общеобразовательного предмета с профессией/специальностью)**

| Наименование общепрофессиональных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР | Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР | Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО | Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету |
|--|--|---|---|
| <p>ОП.01 Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена в пищевом производстве Уметь: определять основные группы микроорганизмов; Знать: - основные понятия и термины микробиологии; - классификацию микроорганизмов;</p> | | <p>ПР6 02 Владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</p> | <p>Тема 1.1. Химическая организация клетки. Тема 1.2 Строение клетки</p> |
| <p>ОП.01 Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена в пищевом производстве Уметь: использовать лабораторное оборудование;</p> | <p>ПМ. 01 Организация и ведение процессов приготовления и подготовки к реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий сложного ассортимента ПМ. 02 Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации горячих блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания</p> | <p>ПР6 03 Владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</p> | <p>Тема 1.1. Химическая организация клетки. Тема 1.2 Строение клетки Тема 6.1. Экология - наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>ПК 2.1 ПМ 03. Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации холодных блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.</p> <p>ПК 3.1 ПМ.04 Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации холодных и горячих десертов, напитков сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания</p> <p>ПК 4.1 ПМ 05. Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации хлебобулочных, мучных кондитерских изделий сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания</p> <p>Уметь: -обеспечивать наличие, контролировать хранение и рациональное использование сырья, продуктов и материалов с учетом нормативов, требований к безопасности; - оценивать их качество и соответствие технологическим требованиям;</p> | | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|---|--|--|---|
| | <p>- применять регламенты, стандарты и нормативно-техническую документацию, соблюдать санитарно-эпидемиологические требования;</p> <p>ПК 5.1</p> | | |
| <p>ОП.01 Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена в пищевом производстве Уметь: рассчитывать энергетическую ценность блюд;</p> <p>ОП.12 Лечебно-профилактическое и диетическое питание. Знать: - требования к качеству и безопасности кулинарной продукции для диетического и лечебного питания; -стандартные методы контроля качества готовой продукции и правила его проведения</p> | <p>ПМ. 01 Организация и ведение процессов приготовления и подготовки к реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий сложного ассортимента ПК 1.1 ПМ. 02 Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации горячих блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания. ПК 2.1 ПМ 03. Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации холодных блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания. ПК 3.1 ПМ.04 Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации холодных и горячих десертов, напитков сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей,</p> | <p>ПР6 04 Сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</p> | <p>Тема 6.1. Экология - наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>видов и форм обслуживания.</p> <p>ПК 4.1</p> <p>ПМ 05. Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации хлебобулочных, мучных кондитерских изделий сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -обеспечивать наличие, контролировать хранение и рациональное использование сырья, продуктов и материалов с учетом нормативов, требований к безопасности; - оценивать их качество и соответствие технологическим требованиям; - применять регламенты, стандарты и нормативно-техническую документацию, соблюдать санитарно-эпидемиологические требования. <p>ПК 4.1</p> | | |
| | <p>ПМ. 01 Организация и ведение процессов приготовления и подготовки к реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий сложного ассортимента.</p> <p>ПК 1.1</p> <p>ПМ. 02 Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации горячих блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента с</p> | <p>ПРб 05</p> <p>сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований</p> | <p>Тема 1.1. Химическая организация клетки.</p> <p>Тема 1.2 Строение клетки</p> <p>Тема 3.2. Изменчивость</p> <p>Тема 6.1. Экология - наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.</p> |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.</p> <p>ПК 2.1</p> <p>ПМ 03. Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации холодных блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания</p> <p>ПК 3.1</p> <p>ПМ.04 Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации холодных и горячих десертов, напитков сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания.</p> <p>ПК 4.1</p> <p>ПМ 05. Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации хлебобулочных, мучных кондитерских изделий сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания</p> <p>Уметь:</p> <p>-обеспечивать наличие, контролировать хранение и рациональное использование сырья, продуктов и материалов с учетом нормативов, требований к безопасности;</p> | | |
|--|---|--|--|

| | | | |
|--|---|---|---|
| | - соблюдать санитарно-эпидемиологические требования. ПК 5.1 | | |
| <p>ОП.01 Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена в пищевом производстве Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные процессы обмена веществ в организме; - суточный расход энергии; | | <p>ПРу 01 сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях;</p> | <p>Тема 1.1. Химическая организация клетки. Тема 1.2 Строение клетки Тема 3.2. Изменчивость Тема 6.1. Экология - наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.</p> |
| <p>ОП.02 Организация хранения и контроль запасов сырья Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать условия хранения и состояние продуктов и запасов; - принимать решения по организации процессов контроля расхода и хранения продуктов; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие требования к качеству сырья и продуктов; - методы контроля качества продуктов при хранении; <p>ОП.08 Охрана труда Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять опасные и вредные производственные | | <p>ПРу 02 сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;</p> | <p>Тема 1.2 Строение клетки Тема 3.2. Изменчивость Тема 6.1. Экология - наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.</p> |

| | | | |
|---|---|--|--|
| <p>факторы и соответствующие и риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности;</p> | | | |
| | <p>ПМ. 01 Организация и ведение процессов приготовления и подготовки к реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий сложного ассортимента. ПК 1.1 ПМ. 02 Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации горячих блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания. ПК 2.1 ПМ 03. Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации холодных блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания. ПК 3.1 ПМ.04 Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации холодных и горячих десертов, напитков сложного ассортимента с учетом потребностей различных</p> | <p>ПРу 05 сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований</p> | <p>Тема 3.2. Изменчивость Тема 6.1. Экология - наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.</p> |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | <p>категорий потребителей, видов и форм обслуживания.</p> <p>ПК 4.1</p> <p>ПМ 05. Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации хлебобулочных, мучных кондитерских изделий сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -обеспечивать наличие, контролировать хранение и рациональное использование сырья, продуктов и материалов с учетом нормативов, требований к безопасности; - соблюдать санитарно-эпидемиологические требования. <p>ПК 5.1</p> | | |
|--|--|--|--|