

Кировское областное государственное профессиональное образовательное
автономное учреждение
«Кировский технологический колледж пищевой промышленности»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УМР

«.....».....2021г.

РАССМОТРЕНО

На заседании предметно-цикловой
комиссии

Протокол №.....от «...».....2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.13БИОЛОГИЯ

общеобразовательного цикла

программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих по
профессиям

09.01.03 «Мастер по обработке цифровой информации»,
19.01.04 «Пекарь»

2021.г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования, Федеральных государственных стандартов среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессиям 09.01.03 «Мастер по обработке цифровой информации», 19.01.04 «Пекарь», в соответствии с рекомендациями 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 или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259) в редакции от 25.05.2017 года, примерной программы учебной дисциплины «Биология» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее – ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол № 3 от «21» июля 2015г., регистрационный номер рецензии № 385 от «23» июля 2015г. ФГАУ «ФИРО»,

Составитель: преподаватель химии и биологии Ожегова Н.Г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
1.1. Область применения программы учебной дисциплины	5
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	5
1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины	6
1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины .	6
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	8
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	8
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	9
2.3. Содержание профильной составляющей	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	12
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	13
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БИОЛОГИЯ

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Программа учебной дисциплины «Биология» является частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО – программподготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее – ППКРС) по профессиям среднего профессионального образования: 09.01.03 «Мастер по обработке цифровой информации», 19.01.04 «Пекарь» технического профиля профессионального образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППКРС

Учебная дисциплина «Биология» является дополнительной дисциплиной общеобразовательного учебного цикла в соответствии с техническим профилем профессионального образования.

Учебная дисциплина «Биология» относится к предметной области ФГОС среднего общего образования «Естественные науки» общей из дополнительных предметных областей.

Уровень освоения учебной дисциплины в соответствии с ФГОС среднего общего образования **базовый**.

Реализация содержания учебной дисциплины предполагает соблюдение принципа строгой преемственности по отношению к содержанию курса «Биология» на ступени основного общего образования.

В то же время учебная дисциплина «Биология» для профессиональных образовательных организаций обладает самостоятельностью и цельностью.

Рабочая программа учебной дисциплины «Биология» имеет межпредметную связь с общеобразовательными учебными дисциплинами «Химия», «Физика», «География» и профессиональными дисциплинами МДК 01.01 «Технология производства дрожжей» (для профессии пекари), «Охрана труда и техника безопасности» (для профессии мастер по обработке цифровой информации)

Изучение учебной дисциплины «Биология» завершается ПРОМЕЖУТОЧНОЙ аттестацией в форме дифференциального зачета в рамках освоения ППКРС на базе основного общего образования.

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Личностные результаты:

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;
- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
- способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, работе в коллективе;
- готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
- 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;
- готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

• метапредметные результаты:

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

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

— 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;

— 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;

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

— способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

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

• **предметных:**

— 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;

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

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

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

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

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 119 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 80 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 39 часов.

В том числе часов **вариативной части** учебных циклов *ППКРС* - не предусмотрено

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	118
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
лабораторные работы	6
практические работы	2
контрольные работы	3
Индивидуальный проект (<i>если предусмотрено</i>)	*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	39
в том числе:	
<i>Подготовка докладов</i>	17
<i>Составление схемы</i>	1
<i>Заполнение таблиц</i>	4
<i>Составление конспектов</i>	2
<i>Подготовка презентаций</i>	5
<i>Подготовка к семинару</i>	4
<i>Самостоятельное изучение вопроса</i>	2
<i>Подготовка к зачету</i>	4
<i>Итоговая аттестация в форме (указать)</i> <i>в этой строке часы не указываются Дифференцированный зачет – 1 ЧАС</i>	

Во всех ячейках со звездочками (*) следует указать количество часов.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
			**
Введение	Содержание учебного материала	2	
	1. Введение 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.		2
Тема 1. Учение о клетке	Содержание учебного материала	17	**
	1. Химическая организация клетки. Клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. <i>Краткая история изучения клетки.</i> Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.	4	1,2
	2. Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.	4	2
	3. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.	4	2,3
	4. Жизненный цикл клетки. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. <i>Дифференцировка клеток.</i> Клеточная теория строения организмов. Митоз. Цитокинез.	2	2
	Лабораторная работа №1 «Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам»	2	2,3
	Контрольная работа №1, семестровая «Состав, строение и функционирование клеток»	1	1,2,3
	<i>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся</i>	7	

	<p>1. Подготовка рефератов</p> <p>2. Нарисовать схемы строения растительной и животной клеток и основных органоидов клетки.</p> <p>3. Изучение вопроса хемосинтез.</p>		
Тема 2.	Содержание учебного материала	8	
Организм. Размножение и индивидуальной развитие организмов	<p>1. Размножение организмов.</p> <p>Организм — единое целое. Многообразие организмов. Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.</p>	6	2
	<p>2. Индивидуальное развитие организма.</p> <p>Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. <i>Органогенез. Постэмбриональное развитие.</i> Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов.</p>	1	2
	<p>3. Индивидуальное развитие человека.</p> <p>Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека</p>	1	2
	<p><i>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся</i></p> <p>1. Подготовка докладов «Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка».</p> <p>2. Заполнение таблицы «Сравнительная характеристика митоза и мейоза»</p>	7	
	Содержание учебного материала	19	
Тема 3.	Содержание учебного материала	19	
Основы генетики и селекции	<p>1. Основы учения о наследственности и изменчивости.</p> <p>Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.</p> <p>Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. <i>Взаимодействие генов.</i></p> <p>Генетика пола. Закон сцепленного наследования Т.Моргана. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.</p>	8	2,3
	<p>2. Закономерности изменчивости.</p> <p>Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.</p>	4	2,3

	<p>3. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. Генетика — теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. <i>Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).</i></p>	2	2,3
	Практическая работа №1 «Решение генетических задач»	2	2,3
	Лабораторная работа № 2 «Статистические закономерности модификационной изменчивости»	2	3
	Контрольная работа № 2 «Закономерности наследственности и изменчивости»	1	2,3
	<p><i>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся</i> 1. Подготовка докладов «Драматические страницы в истории развития генетики». «Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении» 2. Работа с учебником, составление конспекта по вопросу «Генотип как целостная система». 3. Составление дидактической обобщающей таблицы «Основные закономерности изменчивости».</p>	7	
Тема 4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение	Содержание учебного материала	16	
	<p>1. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация</p>	2	2
	<p>2. История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж. Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.</p>	4	2
	<p>3. Микроэволюция и макроэволюция. Концепция вида, его критерии. Популяция — структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции. <i>Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее</i></p>	8	2,3

	<i>развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс.</i>		
	Лабораторная работа № 3 «Приспособленность организмов к среде обитания»	2	1,2,3
	<i>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся Подготовка докладов «Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения» «История развития эволюционных идей до Ч. Дарвина». «Система природы» К. Линнея и ее значение для развития биологии.</i>	5	
Тема 5. Происхождение человека	Содержание учебного материала	6	
	1. Антропогенез. Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Этапы эволюции человека.	4	2
	2. Человеческие расы Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.	2	2
	<i>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся Подготовка презентаций «Древнейшие, древние и современные люди»</i>	5	
Тема 6. Основы экологии	Содержание учебного материала	10	
	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. Пищевые связи, 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.	6	2
	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	2	2,3
	3. Биосфера и человек. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. 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	2	2,3

	сообществам) и их охрана. <i>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся*</i> <i>Подготовка к семинару «Глобальные экологические проблемы и пути их решения»</i>	4	
Тема 7. Бионика	Содержание учебного материала	2	
	1. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. Рассмотрение бионикой особенностей морфофизиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.	1	1
	<i>Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся</i> <i>Подготовка к дифференцированному зачету</i>	4	
Дифференцированный зачет		1	
Всего		119	

2.3. Содержание профильной составляющей

Для профессии 19.01.04 «Пекарь» профильной составляющей для темы 1 «Учение о клетке» являются следующие дидактические единицы: строение дрожжевой клетки, двойное оплодотворение у растений, для темы 3 «Основы генетики и селекции» - основные достижения современной селекции культурных растений.

Для профессии 09.01.03 «Мастер по обработке цифровой информации» профильной составляющей для темы 7 «Бионика» являются следующие дидактические единицы: бионика как одно из направлений биологии и кибернетики

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета биологии

Оборудование учебного кабинета: парты, стулья, доска, стол демонстрационный

Технические средства обучения: плакаты, микроскоп, микропрепараты, компьютер, телевизор.

3.2. Информационное обеспечение

Информационное обеспечение обучения содержит перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники

1. Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. — М., 2014.

Дополнительные источники

1. Общая биология 10-11 кл., - под ред. Ю.И. Полянского, М. Просвещение, 1993.
2. Журнал «Биология в школе»

Перечень Интернет-ресурсов

1. sc.adm-edu.spb.ru (Образовательные ресурсы Интернета по биологии)
2. window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
3. 5ballov.qip.ru (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).
4. biology.ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).
5. www.biodan.narod.ru - "БиоДан" - Биология от Даны. Новости и обзоры по биологии, экологии. Проблемы и теории
6. www.bio.1september.ru (для учителей "Я иду на урок Биологии". Статьи по: Ботанике, Зоологии, Биологии - Человек, Общей биологии, Экологии.)
7. www.bio.1september.ru - газета "Биология"
8. www.kozlenkoa.narod.ru (Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам).
9. www.nsu.ru Биология в вопросах и ответах - ученые новосибирского Академгородка отвечают на вопросы старшеклассников
10. www.floranimal.ru - "FLORANIMAL - растения и животные"
11. www.nature.ok.ru - Редкие и исчезающие животные России
12. www.bril2002.narod.ru - Биология для школьников. Краткая информ. по разделам: Общая биология, Ботаника, Зоология, Человек.
13. www.festival.1september.ru - Фестиваль педагогических идей "Открытый урок" 2006 - 2007. Раздел "Преподавание биологии"

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения контрольных, практических и лабораторных работ, тестирования, дифференцированного зачета, а также в результате выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на приобретение общих компетенций.

Результаты обучения (предметные) на уровне учебных действий	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знакомится с биологическими системами разного уровня: клеткой, организмом, популяцией, экосистемой, биосферой. Определяет роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и практической деятельности людей. Обучается соблюдению правил поведения в природе, бережному отношению к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охране	<i>Индивидуальные задания Тестирование</i>
УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ	
Умеет проводить сравнение химической организации живых и неживых объектов. Получает представления о роли органических и неорганических веществ в клетке	<i>Индивидуальные задания Тестирование</i>
Изучает строение клеток эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных с помощью микропрепаратов. Наблюдает клетки растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. Готовит и описывает микропрепараты клеток растений.	<i>Лабораторная работа</i>

Сравнивает строение клеток растений и животных по готовым микропрепаратам	
Умеет строить схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. Имеет представления о пространственной структуре белка, молекул ДНК и РНК	<i>Контрольная работа</i>
Знакомится с клеточной теорией строения организмов. Умеет самостоятельно искать доказательства того, что клетка — элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов	<i>Индивидуальные задания Тестирование</i>
ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ	
Рассказывает о размножении как о важнейшем свойстве живых организмов. самостоятельно находит отличия митоза от мейоза, определяя эволюционную роль этих видов деления клетки	<i>Индивидуальные задания Тестирование Контрольная работа</i>
Описывает основные стадии онтогенеза на примере развития позвоночных животных. Характеризует стадии постэмбрионального развития на примере человека. Называет причины нарушений в развитии организмов. Приводит доказательства эволюционного развития животного мира	<i>Индивидуальные задания Тестирование Контрольная работа</i>
Выявляет и описывает признаки сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательства их эволюционного родства. Характеризует последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие и репродуктивное здоровье	<i>Индивидуальные задания Тестирование</i>

человека	
ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ	
<p>Приводит примеры наследственной и ненаследственной изменчивости и ее биологической роли в эволюции живого мира.</p> <p>Перечисляет наследственные болезни человека, их причины и способы профилактики</p> <p>Изучает влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность на видеоматериале.</p> <p>Анализирует фенотипическую изменчивость.</p> <p>Выявляет мутагены в окружающей среде и косвенную оценку возможного их влияния на организм</p>	<p><i>Индивидуальные задания</i></p> <p><i>Тестирование</i></p> <p><i>Контрольная работа</i></p>
<p>Получает представления о генетике как о теоретической основе селекции.</p> <p>Развивает метапредметные умения в процессе нахождения на карте центров многообразия и происхождения культурных растений и домашних животных, открытых Н. И. Вавиловым.</p> <p>Называет методы гибридизации и искусственного отбора.</p> <p>Объясняет этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии: клонировании животных и проблемах клонирования человека.</p> <p>Характеризует основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов</p>	<p><i>Индивидуальные задания</i></p> <p><i>Тестирование</i></p> <p><i>Практическая работа</i></p> <p><i>Контрольная работа</i></p>
ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ	
<p>Анализирует и оценивает различные гипотезы происхождения жизни.</p> <p>Характеризует усложнения живых организмов на Земле в процессе эволюции.</p>	<p><i>Индивидуальные задания</i></p> <p><i>Тестирование</i></p> <p><i>Лабораторная работа</i></p>

<p>Выявляет адаптивные особенности организмов, их относительный характер.</p> <p>Называет некоторых представителей редких и исчезающих видов растений и животных.</p> <p>Описывает особей одного вида по морфологическому критерию при выполнении лабораторной работы.</p> <p>Выявляет черты приспособленности организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной)</p>	
<p>Характеризует наследие человечества на примере знакомства с историей развития эволюционных идей К. Линнея, Ж. Б. Ламарка Ч. Дарвина.</p> <p>Оценивает роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.</p> <p>Ясно и точно излагает свои мысли, логически обосновывает свою точку зрения, воспринимает и анализирует мнения собеседников, признавая право другого человека на иное мнение</p>	<p><i>Индивидуальные задания</i> <i>Тестирование</i> <i>Дифференцированный зачёт</i></p>
<p>Объясняет концепцию вида, ее критерии, подбирает примеры того, что популяция — структурная единица вида и эволюции.</p> <p>Характеризует движущие силы эволюции и ее доказательства.</p> <p>Усваивает то, что основными направлениями эволюционного прогресса являются биологический прогресс и биологический регресс.</p> <p>Объясняет сохранение биологического многообразия как основу устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития.</p> <p>Выявляет причины вымирания видов</p>	<p><i>Индивидуальные задания</i> <i>Тестирование</i> <i>Дифференцированный зачёт</i></p>
<p>ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА</p>	
<p>Анализирует и оценивает различные гипотезы о происхождении человека.</p>	<p><i>Индивидуальные задания</i> <i>Тестирование</i></p>

<p>Развивает умения строить доказательную базу по сравнительной характеристике человека и приматов, доказывая их родство. Выявляет этапы эволюции человека</p>	<p><i>Дифференцированный зачёт</i></p>
<p>Доказывает равенство человеческих рас на основании их родства и единства происхождения. Развивает толерантность, критику расизма во всех его проявлениях</p>	<p><i>Индивидуальные задания Тестирование Дифференцированный зачёт</i></p>
<p>ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ</p>	
<p>Характеризует экологические факторы и их влияние на организмы. Устанавливает признаки экологических систем, их видовую и пространственную структуру. Объясняет причины устойчивости и смены экосистем. Объясняет сущность межвидовых взаимоотношений в экосистеме: конкуренции, симбиоза, хищничества, паразитизма. Строит ярусность растительного сообщества, пищевые цепи и сети в биоценозе, а также экологические пирамиды. Устанавливает отличительные признаки искусственных сообществ — агроэкосистемы и урбоэкосистемы. Описывает антропогенные изменения в естественных природных ландшафтах своей местности. Проводит сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля). Составляет схемы передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и агроценозе</p>	<p><i>Индивидуальные задания Тестирование Дифференцированный зачёт</i></p>
<p>Объясняет сущность учения В. И. Вернадского о биосфере как о глобальной экосистеме.</p>	<p><i>Индивидуальные задания Тестирование Дифференцированный зачёт</i></p>

<p>Характеризует схему экосистемы на примере биосферы, круговорота веществ и превращения энергии в биосфере.</p> <p>Доказывает роль живых организмов в биосфере на конкретных примерах</p>	
<p>Находит связь изменений в биосфере с последствиями деятельности человека в окружающей среде.</p> <p>Определяет воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии.</p> <p>Называет глобальные экологические проблемы и определяет пути их решения.</p> <p>Описывает и практически создает искусственную экосистему (пресноводный аквариум).</p> <p>Решает экологические задачи.</p> <p>Демонстрирует умения постановки целей деятельности, планировать собственную деятельность для достижения поставленных целей, предвидения возможных результатов этих действий, организации самоконтроля и оценки полученных результатов.</p> <p>Понимает необходимость соблюдения правил поведения в природе, бережного отношения к биологическим объектам (растениям, животным и их сообществам) и их охране</p>	<p><i>Индивидуальные задания</i></p> <p><i>Тестирование</i></p> <p><i>Дифференцированный зачёт</i></p>
<p>БИОНИКА</p>	
<p>Называет примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных при создании совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.</p> <p>Называет трубчатые структуры в живой природе и технике, аэродинамические и</p>	<p><i>Индивидуальные задания</i></p>

гидродинамические устройства в живой природе и технике. Строит модели складчатой структуры, используемые в строительстве	
--	--

**Приложение 1 к рабочей программе
по предмету «Биология»
Тематическое планирование по предмету «Биология»
(ПРОФЕССИЯ: пекари, мастера по обработке цифровой
информации)**

Количество часов	№ п/п	Тема урока	Количество часов на тему
Введение			2
2	1,2	Введение. Уровни организации живой природы	
1.Учение о клетке			17
2	3-4	Клетка —основная единица всех живых организмов	
2	5-6	Химическая организация клетки.	
2	7-8	Строение и функции клеток	
2	9-10	Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение.	
2	11-12	Лабораторная работа № 1. «Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам»	
2	13-14	Обмен веществ и превращение энергии в клетке	
2	15-16	Генетический код. Биосинтез белка	
2	17-18	Жизненный цикл клетки. Митоз	
1	19	К.р. № 1 «Состав, строение и функционирование клеток»	
2. Организм. Размножение и индивидуальной развитие организмов			8
2	20-21	Половое и бесполое размножение	
2	22-23	Мейоз	
2	24-25	Образование половых клеток и оплодотворение	
2	26-27	Индивидуальное развитие организма. Индивидуальное развитие человека	
3. Основы генетики и селекции			19
2	28-29	Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов.	
2	30-31	Моногибридное скрещивание	
2	32-33	Дигибридное скрещивание.	
2	34-35	Практическая работа № 1 «Решение генетических задач»	
2	36-37	Закон сцепленного наследования Т.Моргана. Генетика пола	
2	38-39	Генетика человека	
2	40-41	Модификационная изменчивость.Наследственная, или генотипическая, изменчивость	

2	42-43	Лабораторная работа № 2 «Статистические закономерности модификационной изменчивости»	
2	44-45	Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	
1	46	К.р.№ 2 «Закономерности наследственности и изменчивости»	
4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение			16
2	47-48	Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле	
2	49-50	История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж. Б. Ламарка	
2	51-52	Эволюционное учение Ч. Дарвина	
2	53-54	Вид. Критерии вида. Популяция- единица вида и эволюции	
2	55-56	Видообразование.	
2	57-58	Доказательства эволюции.	
2	59-60	Основные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс.	
2	61-62	Лабораторная работа № 3. «Приспособленность организмов к среде обитания»	
5. Происхождение человека			6
2	63-64	Доказательства родства человека с млекопитающими животными.	
2	65-66	Этапы эволюции человека.	
2	67-68	Человеческие расы	
6. Основы экологии			10
2	69-70	Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы	
2	71-72	Экологические системы.	
2	73-74	Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Агроэкосистемы	
2	75-76	Учение В. И. Вернадского о биосфере	
2	77-78	Глобальные экологические проблемы и пути их решения	
7. Бионика			2
1	79	Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики	
1	80	Дифференцированный зачет	

Приложение 2

Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения по предмету «Биология»

Кол-во часов	№ п/п	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Формируемые универсальные учебные действия (метапредметные)
Введение				
2	1-2	Введение. Уровни организации живой природы	Составление кластера	Умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий. Умение анализировать и представлять информацию в различных видах.
1.Учение о клетке				
2	3-4	Клетка — основная единица всех живых организмов	Проблемная лекция	Использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, формулирования выводов для изучения различных сторон биологических объектов
2	5-6	Химическая организация клетки.	Работа в группах	Умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации
2	7-8	Строение и функции клеток	Самостоятельная работа с литературой	Использование различных источников для получения биологической информации, умение оценивать ее достоверность
2	9-10	Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение.	Составление синквейна	Умение анализировать и представлять информацию в различных видах
2	11-12	Лабораторная работа № 1. «Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам»	Работа в группах	Способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента
2	13-	Обмен веществ и	Проблемная лекция	Использование основных интеллектуальных операций:

	14	превращение энергии в клетке		постановки задачи, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, формулирования выводов для изучения различных сторон биологических объектов, явлений и процессов
2	15-16	Генетический код. Биосинтез белка	Работа в парах	Умение публично представлять результаты собственного исследования, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации
2	17-18	Жизненный цикл клетки. Митоз	Работа с видеоматериалом	Использование различных источников для получения биологической информации, умение оценивать ее достоверность
1	19	К.р. № 1 «Состав, строение и функционирование клеток»	Решение проблемных задач	Использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей) для решения поставленной задачи
2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов				
2	20-21	Половое и бесполое размножение	Незаконченное предложение	Использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (сравнения, выявления причинно-следственных связей, формулирования выводов) для решения поставленной задачи
2	22-23	Мейоз	Работа с видеоматериалом	Использование различных источников для получения биологической информации, умение оценивать ее достоверность
2	24-25	Образование половых клеток и оплодотворение	Работа с видеоматериалом	Способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение)
2	26-27	Индивидуальное развитие организма. Индивидуальное развитие человека	Дискуссия	Умение вести дискуссию
3. Основы генетики и селекции				
2	28-	Генетика — наука о	Составление	Умение анализировать и представлять информацию в

	29	закономерностях наследственности и изменчивости организмов.	кластера	различных видах
2	30-31	Моногибридное скрещивание	Работа в парах	Умение публично представлять результаты собственного исследования, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации
2	32-33	Дигибридное скрещивание.	Проблемная лекция	Использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, выявления причинно-следственных связей, формулирования выводов для изучения различных сторон биологических объектов, явлений и процессов
2	34-35	Практическая работа № 1 «Решение генетических задач»	Решение задач	Использование основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения, выявления причинно-следственных связей, формулирования выводов для изучения различных сторон биологических объектов, явлений и процессов
2	36-37	Закон сцепленного наследования Т.Моргана. Генетика пола	Проблемная лекция	Использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, сравнения, выявления причинно-следственных связей, формулирования выводов для изучения различных сторон биологических объектов, явлений и процессов
2	38-39	Генетика человека	Работа в группах	Умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации
2	40-41	Модификационная изменчивость. Наследственная, или генотипическая, изменчивость	Самостоятельная работа с литературой	Использование различных источников для получения биологической информации, умение оценивать ее достоверность
2	42-43	Лабораторная работа № 2 «Статистические закономерности модификационной изменчивости»	Работа в парах	Способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента

2	44-45	Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	Самостоятельная работа с литературой	Использование различных источников для получения биологической информации, умение оценивать ее достоверность
1	46	К.р.№ 2 «Закономерности наследственности и изменчивости»	Решение проблемных задач	Использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей) для решения поставленной задачи
4. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение				
2	47-48	Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле	Экскурсия	Повышение интеллектуального уровня в процессе изучения гипотез о сущности и происхождении жизни в ходе работы с различными источниками информации
2	49-50	История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж. Б. Ламарка	Презентации, подготовленные самими обучающимися	Повышение интеллектуального уровня в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру в ходе работы с различными источниками информации
2	51-52	Эволюционное учение Ч. Дарвина	Работа в группах	Повышение интеллектуального уровня в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру в ходе работы с различными источниками информации Умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации
2	53-54	Вид. Критерии вида. Популяция- единица вида и эволюции	Решение ситуационных задач	Использование основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения, выявления причинно-следственных связей, формулирования выводов для изучения различных сторон биологических объектов, явлений и процессов
2	55-56	Видообразование.	Решение ситуационных задач	Использование основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения, выявления причинно-следственных связей, формулирования выводов для изучения различных сторон биологических объектов,

				явлений и процессов
2	57-58	Доказательства эволюции.	Работа в группах	Умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации
2	59-60	Основные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс.	Самостоятельная работа с литературой	Использование различных источников для получения биологической информации, умение оценивать ее достоверность
2	61-62	Лабораторная работа № 3. «Приспособленность организмов к среде обитания»	Работа в парах	Способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента
5. Происхождение человека				
2	63-64	Доказательства родства человека с млекопитающими животными.	Дискуссия	Повышение интеллектуального уровня в процессе изучения гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации. Умение вести дискуссии
2	65-66	Этапы эволюции человека.	Самостоятельная работа с литературой	Использование различных источников для получения биологической информации, умение оценивать ее достоверность
2	67-68	Человеческие расы	Работа в группах	Умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации
6. Основы экологии				
2	69-70	Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы	Составление синквейна Проблемная лекция	Умение анализировать и представлять информацию в различных видах.
2	71-72	Экологические системы.	Разработка и защита проекта	Умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации. Умение генерировать идеи и определять средства,

				необходимые для их реализации
2	73-74	Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Агроэкосистемы	Решение ситуационных задач	Способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности
2	75-76	Учение В. И. Вернадского о биосфере	Проблемная лекция	Способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов,
2	77-78	Глобальные экологические проблемы и пути их решения	Работа в группах	Способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности
7. Бионика				
1	79	Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики	Составление синквейна	Умение анализировать и представлять информацию в различных видах
1	80	Дифференцированный зачет	Решение проблемных задач	Использование основных интеллектуальных операций: сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон биологических объектов, явлений и процессов

Контрольные работы							1								
Самостоятельная работа студентов	Т	ОК	РЗ	РЗ	РЗ			Т	Т			Т		РЗ	Пс Пз
Аттестация (промежуточная)															1 ЗАЧЕТ

РЗ - решение задач	Пс – подготовка к семинару
Т - заполнение таблицы	Пкр – подготовка к контрольной работе
ОК – составление опорного конспекта	ОС (С) – составление опорной схемы (схемы)
У – выполнение упражнений	Пз – подготовка к зачету

Приложение 4
МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ ОК ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «БИОЛОГИЯ»
Преподаватель Ожегова Надежда Геннадьевна

ВИДЫ РАБОТ/ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7
	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний((для юношей)
СОСТАВЛЕНИЕ	*	*	*				

КОНСПЕКТА							
НАПИСАНИЕ РЕФЕРАТА	*	*	*	*			
ПОДГОТОВКА М/М ПРЕЗЕНТАЦИИ	*	*	*	*	*	*	
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА		*	*				
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА		*	*	*		*	
ТЕСТ		*	*		*		
СЕМИНАР	*	*	*	*		*	
САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ	*	*	*				
УЧАСТИЕ В ОЛИМПИАДЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ		*	*		*		
ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА, ЗАЧЕТ			*				

Приложение 5

Темы для проектов по биологии

1. Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка
2. Драматические страницы в истории развития генетики
3. Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении
4. Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения
5. Биологические методы борьбы с вредителями комнатных растений.
6. Биотехнология - надежды и свершения
7. Вирусы - беда 21 века..
8. Влияние фитонцидных растений на живые организмы.
9. Модная одежда и здоровье
10. Научные достижения В.И. Вернадского
11. Научные и этические проблемы клонирования.
12. Отец генетики - Грегор Иоганн Мендель.
13. Оценка работоспособности школьников старших классов по их индивидуальному суточному хронотипу.
14. Приоритеты в питании современной молодежи.
15. Смешанные браки. Исследования ученых.
16. Современные взгляды на природу старения.
17. Стволовые клетки и выращивание органов и тканей.
18. Старение человека. Есть ли решение проблемы?
19. Эволюция человека - возможные результаты.
20. Влияние поваренной соли, применяемой в противогололедных смесях, на растения газонов
21. Влияние фитонцидов на сохранность продуктов.
22. Соя - вред или польза?
23. Аллергия как фактор проявления иммунодефицита
24. Демографический портрет колледжа
25. Проектирование экосистемы водоёма.