Министерство образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Самарский государственный колледж сервисных технологий и дизайна»

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора ГБПОУ СГКСТД
№173 от «01» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Биология

программы подготовки специалистов среднего звена
54.01.20 Графический дизайнер
«общеобразовательный цикл»
профиль обучения: естественно-научный

C=RU, O=ГБПОУ СГКСТД, CN=Директор - Санникова Татьяна Александровна, E=poo_sgkstd_su@samara.edu.ru
00f6e3fae9e654cbc1
2024.10.08 16:51:08+04'00'

Самара 2023

ОДОБРЕНА
Предметной (цикловой)
комиссией 08.02.14
Протокол № 9 от «15» мая 2023 г.
(Ф.И.О.)

Автор: Золотов Н.И.
(Ф.И.О.)

Дата актуализации	Результаты актуализации	ОДОБРЕНО
		Протокол ПЦК № __ от «___» ___ 20 г

Рабочая программа учебного предмета Биология разработана в соответствии с: федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. №413, федеральной образовательной программой среднего общего образования; 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 апреля 2021 г. № Р-98, а также с учётом требований ФГОС СПО 54.01.20 Графический дизайнер

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка……. 5
2. Объем учебного предмета и виды учебной работы……... 16
3. Содержание и тематическое планирование учебного предмета……. 17
4. Условия реализации программы учебного предмета…… 25
5. Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета……. 27
Приложение 1 Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО……..... 30
Приложение 2 Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО…….. 31

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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 профессии/ 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 54.01.20 Графический дизайнер на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

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: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные базового уровня (ПР б),

подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по 54.01.20 Графический дизайнер

Учебный предмет реализуется, в том числе с использованием электронных образовательных ресурсов (ЭОР), технологий дистанционного обучения (ДОТ).

В рабочей программе предусмотрено проведение практических занятий (практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности) в форме практической подготовки в виде выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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

- освоение обучающимися системы знаний о биологических теориях, учениях, законах, закономерностях, гипотезах, правилах,

служащих основой для формирования представлений о естественно-научной картине мира; о методах научного познания; строении, многообразии и особенностях живых систем разного уровня организации; выдающихся открытиях и современных исследованиях в биологии;

- формирование у обучающихся познавательных, интеллектуальных и творческих способностей в процессе анализа данных о путях развития в биологии научных взглядов, идей и подходов к изучению живых систем разного уровня организации;

- становление у обучающихся общей культуры, функциональной грамотности, развитие умений объяснять и оценивать явления окружающего мира живой природы на основании знаний и опыта, полученных при изучении биологии;

- формирование у обучающихся умений иллюстрировать значение биологических знаний в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробиотехнологий;

- воспитание убеждённости в возможности познания человеком живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

- осознание ценности биологических знаний для повышения уровня экологической культуры, для формирования научного мировоззрения;

- применение приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний.

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

Предмет «Биология» изучается на базовом уровне.

Предмет «Биология» имеет междисциплинарную связь с междисциплинарными курсами МДК 02.04 Дизайн упаковки и

профессиональными модулями ПМ. 02 Создание графических дизайн – макетов.

Предмет «Биология» имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной «Общие компетенции профессионала» в части развития 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 программе по предмету «Биология», реализуемой при подготовке обучающихся по специальностям/профессиям, профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах

1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебного предмета **Биология** обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения(ПРб):

Коды результатов	**Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:**
	Личностные результаты (ЛР)
ЛР 01	гражданское воспитание: сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.
ЛР 02	патриотическое воспитание: сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной,

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу.
ЛР 03	духовно-нравственное воспитание: осознание духовных ценностей российского народа; сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.
ЛР 04	эстетическое воспитание: эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;
ЛР 05	физическое воспитание: сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.
ЛР 06	трудовое воспитание: готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.
ЛР 07	экологическе воспитание: сформированность экологической культуры, понимание влияния

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; расширение опыта деятельности экологической направленности.
ЛР 08	ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.
Метапредметные результаты (МР)	
МР 01	базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.
МР 02	базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения
МР 03	владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.
МР 04	осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; владеть различными способами общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
МР 05	понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.
МР 06	самоорганизация: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретенный опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.
МР 07	самоконтроль: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению.
МР 08	эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.
МР 09	принятие себя и других людей: принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.
Предметные результаты базовый (ПРб)	
ПРб 01	сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;
ПРб 02	сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;
ПРб 03	сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;
ПРб 04	сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;
ПРб 05	приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;
ПРб 06	сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных

Коды результатов	Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:
	организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;
ПРб 07	сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;
ПРб 08	сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
ПРб 09	сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;
ПРб 10	сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.
Личностные результаты воспитательной работы (ЛРВР)	
ЛРВР 7	осознание приоритетной ценности личности человека; уважение собственной и чужой уникальности в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности
ЛРВР 8.2	со причастие к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛРВР 9.2	соблюдение и пропаганда правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждение либо преодоление зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.

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 54.01.20 Графический дизайнер**
Познавательные универсальные учебные действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)	ОК 01 ОК 03	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
Коммуникативные универсальные учебные действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)	ОК 04 ОК 06	ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
Регулятивные универсальные учебные действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)	ОК 01 ОК 02 ОК 03	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности 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 54.01.20 Графический дизайнер

Коды ПК	**Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 54.01.20 Графический дизайнер**
ПМ.02 Создание графических дизайн - макетов	
ПК 2.5	Осуществлять комплектацию и контроль готовности необходимых

Коды ПК	Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 54.01.20 Графический дизайнер
	составляющих дизайн-макета для формирования дизайн-продукта

2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебного предмета	**46**
Основное содержание	**40**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
лабораторные/практические занятия	18
Профессионально ориентированное содержание	**4**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
лабораторные/практические занятия	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

3. Содержание и тематическое планирование учебного предмета Биология

3.1. Тематический план учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и (или) практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Код образовательного результата ФГОС СОО	Код образовательного результата ФГОС СПО (при наличии)
1	2		3	4	5
Раздел 1. Биология как наука			**4**		
Тема 1.1. Биология как комплексная наука.	**Содержание учебного материала**			ЛР 01-04, ЛР 06-ЛР 08, МР 01-09, ПРб 01-10	ОК 01-04, ОК 06
	1.	Биология как наука. Связи биологии с общественными, техническими и другими естественными науками, философией, религией, этикой, эстетикой и правом. Роль биологии в формировании современной научной картины мира. Система биологических наук.	2		
Тема 1.2. Биологические системы как предмет изучения биологии.	**Содержание учебного материала**			ЛР 01-04, ЛР 06-ЛР 08, МР 01-09, ПРб 01-10	ОК 01-04, ОК 06
	1	Методы познания живой природы. Методы познания живой природы (наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация, моделирование, статистическая обработка данных).			
		Лабораторные и практические работы: *Практическая работа № 1.* «Использование различных методов при изучении биологических объектов»	2		
Раздел 2. Живые системы и их организация			**2**		
Тема 2.1 Биологические системы, процессы и их изучение	**Содержание учебного материала**				
	1	Живые системы (биосистемы) как предмет изучения биологии. Отличие живых систем от неорганической природы. Свойства биосистем и их разнообразие. Уровни организации биосистем.	2	ЛР 01-04, ЛР 06-ЛР 08, МР 01-09, ПРб 01-10	ОК 01-04, ОК 06

Раздел 3. Химический состав и строение клетки			**13**		
Тема 3.1 Химический состав клетки. Вода и минеральные соли	**Содержание учебного материала**				
	1	Химический состав клетки. Химические элементы: макроэлементы, микроэлементы. Вода и минеральные вещества. Физико-химические процессы, протекающие в живых системах. Функции воды и минеральных веществ в клетке. Поддержание осмотического баланса.	2	ЛР 01-04,ЛР 05 ЛР 06-ЛР 08, МР 01-09, ПРб 01-10	ОК 01-04, ОК 06
Тема 3.2 Белки. Состав и строение белков	**Содержание учебного материала**				
	1	Белки. Состав и строение белков. Аминокислоты — мономеры белков. Незаменимые и заменимые аминокислоты. Аминокислотный состав. Уровни структуры белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная и четвертичная структура). Химические свойства белков. Биологические функции белков.	2	ЛР 01-04,ЛР 05 ЛР 06-ЛР 08, МР 01-09, ПРб 01-10	ОК 01-04, ОК 06
Тема 3.3 Ферменты — биологические катализаторы	**Содержание учебного материала**				
	1	Ферменты — биологические катализаторы. Строение фермента: активный центр, субстратная специфичность. Коферменты. Витамины. Отличия ферментов от неорганических катализаторов.	1	ЛР 01-04, ЛР 06-ЛР 08, МР 01-09, ПРб 01-10	ОК 01-04, ОК 06
	Лабораторные и практические работы: *Лабораторная работа № 2.* «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы)»		2		
Тема 3.4 Углеводы. Липиды	**Содержание учебного материала**				
	1	Углеводы: моносахариды (глюкоза, рибоза и дезоксирибоза), дисахариды (сахароза, лактоза) и полисахариды (крахмал, гликоген, целлюлоза). Биологические функции углеводов. Липиды: триглицериды, фосфолипиды, стероиды. Гидрофильно-гидрофобные свойства. Биологические функции липидов. Сравнение углеводов, белков и липидов как источников энергии.	1	ЛР 01-04, ЛР 06-ЛР 08, МР 01-09, ПРб 01-10	ОК 01-04, ОК 06
Тема 3.5 Нуклеиновые кислоты. АТФ	**Содержание учебного материала**				
	1	Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Нуклеотиды — мономеры нуклеиновых кислот. Строение и функции ДНК. Строение и функции РНК. Виды РНК. АТФ: строение и функции.	1	ЛР 01-04, ЛР 06-ЛР 08, МР 01-09, ПРб 01-10	ОК 01-04, ОК 06

Тема 3.6 История и методы изучения клетки. Клеточная теория	**Содержание учебного материала**				
	1	Цитология — наука о клетке. Клеточная теория — пример взаимодействия идей и фактов в научном познании. Методы изучения клетки.	1	ЛР 01-04, ЛР 06-ЛР 08, МР 01-09, ПРб 01-10	ОК 01-04, ОК 06
Тема 3.7 Клетка как целостная живая система	**Содержание учебного материала**				
	1	Клетка как целостная живая система. Общие признаки клеток: замкнутая наружная мембрана, молекулы ДНК как генетический аппарат, система синтеза белка. Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Особенности строения прокариотической клетки. Клеточная стенка бактерий. Строение эукариотической клетки. Основные отличия растительной, животной и грибной клетки. Поверхностные структуры — клеточная стенка, гликокаликс, их функции. Плазматическая мембрана, её свойства и функции.	1	ЛР 01-04, ЛР 06-ЛР 08, МР 01-09, ПРб 01-10	ОК 01-04, ОК 06
Тема 3.8 Строение эукариотической клетки	**Содержание учебного материала**				
	1	Цитоплазма и её органоиды. Одномембранные органоиды клетки: ЭПС, аппарат Гольджи, лизосомы. Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. Происхождение митохондрий и пластид. Виды пластид. Немембранные органоиды клетки: рибосомы, клеточный центр, центриоли, реснички, жгутики. Функции органоидов клетки. Включения. Ядро — регуляторный центр клетки. Строение ядра: ядерная оболочка, кариоплазма, хроматин, ядрышко. Хромосомы. Транспорт веществ в клетке.		ЛР 01-04, ЛР 06-ЛР 08, МР 01-09, ПРб 01-10	ОК 01-04, ОК 06
		Лабораторные и практические работы: *Лабораторная работа № 3. «*Изучение строения клеток растений, животных и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»	2		
Раздел 4. Жизнедеятельность клетки			**4**		
Тема 4.1 Энергетический обмен	**Содержание учебного материала**				
	1	Энергетический обмен в клетке. Расщепление веществ, выделение и аккумулирование энергии в клетке. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Брожение и его виды. Кислородное окисление, или клеточное дыхание. Окислительное фосфорилирование. Эффективность энергетического обмена.	1	ЛР 01-04, ЛР 06-ЛР 08, МР 01-09, ПРб 01-10	ОК 01-04, ОК 06
Тема 4.2	**Содержание учебного материала**				

Биосинтез белка	**1**	Реакции матричного синтеза. Генетическая информация и ДНК. Реализация генетической информации в клетке. Генетический код и его свойства.	1	ЛР 01-04, ЛР 06-ЛР 08, МР 01-09, ПРб 01-10	ОК 01-04, ОК 06
	2	Транскрипция — матричный синтез РНК. Трансляция — биосинтез белка. Этапы трансляции. Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка.	1		
	Содержание учебного материала				
Тема 4.3 Неклеточные формы жизни — вирусы		Неклеточные формы жизни — вирусы. История открытия вирусов (Д. И. Ивановский). Особенности строения и жизненный цикл вирусов. Бактериофаги.	1	ЛР 01-04, ЛР 05 ЛР 06-ЛР 08, МР 01-09, ПРб 01-10	ОК 01-09
Раздел 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов			**5**		
Тема 5.1 Жизненный цикл клетки. Деление клетки. Митоз	**Содержание учебного материала**				
	1	Клеточный цикл, или жизненный цикл клетки. Интерфаза и митоз. Процессы, протекающие в интерфазе. Репликация — реакция матричного синтеза ДНК. Строение хромосом. Хромосомный набор — кариотип. Диплоидный и гаплоидный хромосомные наборы. Хроматиды. Цитологические основы размножения и индивидуального развития организмов. Деление клетки — митоз. Стадии митоза. Процессы, происходящие на разных стадиях митоза. Биологический смысл митоза. Программируемая гибель клетки — апоптоз.		ЛР 01-04, ЛР 06-ЛР 08, МР 01-09, ПРб 01-10	ОК 01-04, ОК 06
		Лабораторные и практические работы: *Лабораторная работа № 4.* «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах»	2		
Тема 5.2 Формы размножения организмов Образование и развитие половых клеток. Оплодотворение	**Содержание учебного материала**				
	1	Формы размножения организмов: бесполое и половое. Виды бесполого размножения: деление надвое, поч-кование одно- и многоклеточных, спорообразование, вегетативное размножение. Искусственное клонирование организмов, его значение для селекции. Половое размножение, его отличия от бесполого.		ЛР 01-04, ЛР 06-ЛР 08, МР 01-09, ПРб 01-10	ОК 01-04, ОК 06
	1	Гаметогенез — процесс образования половых клеток у животных. Половые		ЛР 01-04,	ОК 01-04,

		железы: семенники и яичники. Образование и развитие половых клеток — гамет (сперматозоид, яйцеклетка) — сперматогенез и оогенез. Особенности строения яйцеклеток и сперматозоидов. Оплодотворение. Партеногенез.		ЛР 06-ЛР 08, МР 01-09, ПРб 01-10	ОК 06
	Лабораторные и практические работы: *Лабораторная работа № 5.* «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах»		2		
	Содержание учебного материала				
Тема 5.4 Индивидуальное развитие организмов	**1**	Индивидуальное развитие (онтогенез). Эмбриональное развитие (эмбриогенез). Этапы эмбрионального развития у позвоночных животных: дробление, гаструляция, органогенез. Постэмбриональное развитие. Типы пост-эмбрионального развития: прямое, непрямое (личиночное). Влияние среды на развитие организмов; факторы, способные вызывать врожденные уродства. Рост и развитие растений. Онтогенез цветкового растения: строение семени, стадии развития.	1	ЛР 01-04, ЛР 06-ЛР 08, МР 01-09, ПРб 01-10	ОК 01-04, ОК 06
Раздел 6. Наследственность и изменчивость организмов.			**12**		
Тема 6.1 Генетика — наука о наследственности и изменчивости	**Содержание учебного материала**				
	1	Предмет и задачи генетики. Роль цитологии и эмбриологии в становлении генетики. Вклад российских и зарубежных ученых в развитие генетики. Методы генетики (гибридологический, цитогенетический, молекулярно-генетический). Основные генетические понятия. Генетическая символика, используемая в схемах скрещиваний.	1	ЛР 01-04, ЛР 06-ЛР 08, МР 01-09, ПРб 01-10	ОК 01-04, ОК 06
Тема 6.2 Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание	**Содержание учебного материала**				
	1	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногиб-ридное скрещивание. Закон единообразия гибридов первого поколения. Правило доминирования. Закон расщепления признаков. Гипотеза чистоты гамет. Полное и неполное доминирование.	1	ЛР 01-04, ЛР 06-ЛР 08, МР 01-09, ПРб 01-10	ОК 01-04, ОК 06
Тема 6.3 Дигибридное скрещивание. Закон	**Содержание учебного материала**				
	1	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Цитогенетические основы дигиб-ридного скрещивания.	1	ЛР 01-04, ЛР 06-ЛР 08,	ОК 01-04, ОК 06

независимого наследования признаков				МР 01-09, ПРб 01-10	
Тема 6.4 Сцепленное наследование признаков	**Содержание учебного материала**				
	1	Сцепленное наследование признаков. Работа Т. Моргана по сцепленному наследованию генов. Нарушение сцепления генов в результате кроссинговера. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты.		ЛР 01-04, ЛР 06-ЛР 08, МР 01-09, ПРб 01-10	ОК 01-04, ОК 06
		Лабораторные и практические работы: *Лабораторная работа № 6.* «Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы на готовых микропрепаратах»	2		
Тема 6.5 Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом	**Содержание учебного материала**				
	1	Генетика пола. Хромосомное определение пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметные и гетерогаметные организмы. Наследование признаков, сцепленных с полом.	1	ЛР 01-04, ЛР 06-ЛР 08, МР 01-09, ПРб 01-10	ОК 01-04, ОК 06
Тема 6.6 Изменчивость. Ненаследственная изменчивость	**Содержание учебного материала**				
	1	Изменчивость. Виды изменчивости: ненаследственная и наследственная. Роль среды в ненаследственной изменчивости. Характеристика модификационной изменчивости. Вариационный ряд и вариационная кривая. Норма реакции признака. Количественные и качественные признаки и их норма реакции. Свойства модификационной изменчивости.		ЛР 01-04, ЛР 06-ЛР 08, МР 01-09, ПРб 01-10	ОК 01-04, ОК 06
		Лабораторные и практические работы: *Лабораторная работа № 7.* «Изучение модификационной изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой»	2		
Тема 6.7	**Содержание учебного материала**				

Наследственная изменчивость	1	Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мейоз и половой процесс — основа комбинативной изменчивости. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций: генные, хромосомные, геномные. Частота и причины мутаций. Мутагенные факторы. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова. Внеядерная наследственность и изменчивость.		ЛР 01-04, ЛР 06-ЛР 08, МР 01-09, ПРб 01-10	ОК 01-04, ОК 06
		Лабораторные и практические работы: *Лабораторная работа № 8.* «Анализ мутаций у дрозофилы на готовых микропрепаратах»	2		
Тема 6.8 Генетика человека	**Содержание учебного материала**				
		Генетика человека. Кариотип человека. Основные методы генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, молекулярно-генетический. Современное определение генотипа: полногеномное секвенирование, генотипирование, в том числе с помощью ПЦР-анализа. Наследственные заболевания человека: генные болезни, болезни с наследственной предрасположенностью, хромосомные болезни. Соматические и генеративные мутации. Стволовые клетки. Принципы здорового образа жизни, диагностики, профилактики и лечения генетических болезней. Медико-генетическое консультирование. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека.		ЛР 01-04, ЛР 06-ЛР 08, МР 01-09, ПРб 01-10	ОК 01-04, ОК 06
		Лабораторные и практические работы: *Практическая работа № 9.* «Составление и анализ родословных человека»	2		
Раздел 7. Селекция организмов. Основы биотехнологии.			**4**		
Тема 7.1 Селекция как наука и процесс. Основы биотехнологии	**Содержание учебного материала**				
	1	Селекция как наука и процесс. Зарождение селекции и доместикация. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения и многообразия культурных растений. Центры происхождения домашних животных. Сорт, порода, штамм.	4	ЛР 01-04, ЛР 06-ЛР 08, МР 01-09, ПРб 01-10	ОК 01-04, ОК 06 ПК 2.5

		Профессионально ориентированное содержание Биотехнология как отрасль производства			
Дифференцированный зачет			**2**		
Всего			**46**		

3.2 Реализация направлений воспитательной работы

Реализация программы учебного предмета «Биология» в структуре ООП СПО направлена на реализацию рабочей программы воспитания по специальности 54.01.20 Графический дизайнер

Рабочая программа предусматривает реализацию содержания воспитательной работы по следующим направлениям: профессионально-личностное воспитание; профессионально-личностное воспитание; гражданско-правовое и патриотическое воспитание; развитие студенческого самоуправления; духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание; воспитание здорового образа жизни и экологической культуры.

Содержание воспитательной работы отражено следующим образом:

Наименование темы	**Направление воспитательной работы**
Участие в научно-практической конференции «Погружаясь в мир науки…..»	профессионально-личностное воспитание
Подготовка проектов на тему:	воспитание здорового образа жизни и экологической культуры;

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета Химия и лабораторий по предмету Биология

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебной мебели,
- классная доска,
- комплект мебели для ПК,
- учебно-наглядных пособий по предмету.

Технические средства обучения:

- компьютер,
- принтер,
- экран,
- проектор.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и другие /Под ред. Пасечника В.В. Биология 10 класс» [Текст]: учебник/ Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и другие - М.: Издательство «Просвещение», 2019. – 224 с.

2. Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и другие /Под ред. Пасечника В.В. Биология 11 класс» [Текст]: учебник/ Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и другие - М.: Издательство «Просвещение», 2022. – 272 с.

3. Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология. Биологические системы и процессы 10 класс» [Текст]: учебник Теремов А.В., Петросова Р.А. - М.: Общество с ограниченной ответственностью «ИОЦ Мнемозина», 2021. – 223 с.

4. Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология. Биологические системы и процессы 11 класс» [Текст]: учебник Теремов А.В., Петросова Р.А. - М.: Общество с ограниченной ответственностью «ИОЦ Мнемозина», 2021. – 215с.

Дополнительные источники, в том числе электронные образовательные ресурсы

Для студентов

1. http://www.ebio.ru/Электронный учебник по биологии.
2. http://evolution.powernet.ru/ Теория эволюции как она есть: материалы по теории биологической эволюции. Представлены различные материалы, посвященные теории биологической эволюции.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации (проведение практических занятий, тестирование, а также выполнение обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований).

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование (в том числе в системе дистанционного обучения moodle). Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

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

Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты – ПРу)	**Методы контроля и оценки**
ПРб 01. Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;	Опрос Тестирование Контрольная работа Оценка выполненной самостоятельной работы
ПРб 02. Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;	Опрос Тестирование Контрольная работа Оценка выполненной самостоятельной работы
ПРб 03. Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;	Опрос Тестирование Контрольная работа Оценка выполненной самостоятельной работы
ПРб 04. Сформированность умения	Опрос Тестирование

раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;	Контрольная работа Оценка выполненной самостоятельной работы
ПРб 05. Приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;	Опрос Тестирование Контрольная работа Оценка выполненной самостоятельной работы
ПРБ 06. Сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;	Опрос Тестирование Контрольная работа Оценка выполненной самостоятельной работы
ПРб07. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;	Опрос Тестирование Контрольная работа Оценка выполненной самостоятельной работы
ПРб 08. Сформированность умения решать	Опрос Тестирование

биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);	Контрольная работа Оценка выполненной самостоятельной работы
ПРб 09. Сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;	Опрос Тестирование Контрольная работа Оценка выполненной самостоятельной работы
ПРб 10. Сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.	Опрос Тестирование Контрольная работа Оценка выполненной самостоятельной работы

Приложение 1

Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО

Код и наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО	Код и наименование личностных результатов (ЛР) согласно ФГОС СОО	Код и наименование метапредметных (МР) результатов согласно ФГОС СОО
ОК 01-04, ОК 06 ПК 2.5	ЛР 01, ЛР 02	МР 01, МР 02, МР 03
	ЛР 03, ЛР 04	МР 02, МР 04, МР 05, МР 06, МР 07
	ЛР 05	МР 01, МР 02, МР 04, МР 05, МР 06, МР 07
	ЛР 06	МР01, МР 02, МР 03, МР 06, МР 07
	ЛР 07	МР 01, МР 02, МР 03
	ЛР 08	МР 01, МР 02, МР 03, МР 06, МР 07

Приложение 2

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

2 Код и наименование общепрофессиональных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	3 Код и наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР	1. Код и наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО	4 Код и наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету
	ПМ. 02 Создание графических дизайн - макетов **МДК 02.04 Дизайн упаковки** **Иметь навыки:** в воплощении авторских продуктов дизайна по основным направлениям графического дизайна: фирменный стиль и корпоративный дизайн, многостраничный дизайн, информационный дизайн, дизайн упаковки; **Уметь:** выбирать материалы и программное обеспечение с учетом их наглядных и формообразующих свойств; выполнять	ПРб 01-10	Раздел 7. Селекция организмов. Основы биотехнологии. Тема 7.1 Селекция как наука и процесс. Основы биотехнологии

	эталонные образцы объекта дизайна в макете, материале и в интерактивной среде; сочетать в дизайн-проекте собственный художественный вкус и требования заказчика; выполнять технические чертежи или эскизы проекта для разработки конструкции изделия с учетом особенностей технологии и тематикой; разрабатывать технологическую карту изготовления авторского проекта; реализовывать творческие идеи в макете; создавать целостную композицию на плоскости, в объеме и пространстве; использовать преобразующие методы стилизации и трансформации для создания новых форм; создавать цветовое единство; защищать разработанный дизайн-макет; выполнять комплектацию необходимых		

	составляющих дизайн-макета для формирования дизайн-продукта; **Знать:** технологические, эксплуатационные и гигиенические требования, предъявляемые к материалам; современные тенденции в области дизайна, разнообразные изобразительные и технические приемы и средства дизайн-проектирования		

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«Самарский государственный колледж сервисных технологий и дизайна»

Изменение №_____ «____» _____ 20___ г.