



государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Челябинский государственный колледж индустрии питания и торговли»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

БИОЛОГИЯ

38.02.05 ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ТОВАРОВ

Челябинск 2020

РАССМОТРЕНА И СОГЛАСОВАНА
на заседании ПЦК
Протокол №1 от 01 сентября 2020 года
Председатель Самойленко Е.Д.

Приказ на утверждение
№ 513 от 01.09.2020

Реквизиты нормативных актов отражающих изменения и дополнения, вносимые в структуру, содержание и компоненты образовательной программы

	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024
№ приказа, дата	Приказ № 513 От 01.09.20	Приказ № 661 От 01.09.21	Приказ № ____ От	Приказ № ____ От

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 17.05.2012 № 413, 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 профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259) и примерной основной образовательной программы среднего общего образования.

Составители:

Бубин Михаил Николаевич, преподаватель биологии, географии ГБПОУ «ЧГКИПиТ»
Коробкова Елена Александровна, преподаватель биологии, химии ГБПОУ «ЧГКИПиТ»
Харламова Ольга Васильевна, преподаватель химии, биологии ГБПОУ «ЧГКИПиТ»
Хусаинова Альбина Раильевна, преподаватель физики, астрономии ГБПОУ «ЧГКИПиТ»

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	16
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	24
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	28

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии среднего профессионального образования 43.01.09 ПОВАР, КОНДИТЕР и ФГОС СОО

1.2 Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебный предмет «Биология» относится к предметной области "Естественные науки" общеобразовательного цикла с учетом специфики получаемой профессии/специальности в рамках социально-экономического профиля

1.3.1 Цель и планируемые результаты освоения учебного предмета:

1.3.1 Личностные результаты обучения

Личностные результаты	Дескрипторы личностных результатов	Код
Л. 01. Российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);	российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме,	Л.01.1
	чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм,	Л.01.2
	уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной,	Л.01.3
	гордость за свой край, прошлое и настоящее многонационального народа России	Л.01.4
Л. 04. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;	мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания	Л.04.1
	мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству	Л.04.3
	владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки,	Л.04.4
	заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества	Л.04.5
Л 05.сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;	готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;	Л.05.1
	готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества	Л.05.3
	готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей	Л.05.4
	потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;	Л.05.5
Л 06.толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими	толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;	Л.06.3

людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;		
Л 07.навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;	развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.	Л.07.1
Л 08.нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;	ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;	Л.08.1
	принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;	Л.08.3
	способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;	Л.08.4
	формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);	Л.08.5
Л 09.готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;	Л.09.1
	сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;	Л.09.2

Л 10.эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;	эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта	Л.10.1
Л 11..принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;	неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.	Л.11.2
	ощущение безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности	Л.11.3
Л 12..бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;	принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;	Л.12.1
Л 14.сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;	экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;	Л.14.1
	умения и навыки разумного природопользования	Л.14.4
	нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;	Л.14.5
Л 15.ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.	ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;	Л.15.1

1.3.2 Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД):

- 1.Регулятивные универсальные учебные действия
2. Познавательные универсальные учебные действия
3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Метапредметные результаты		Универсальные учебные действия	Код
М.01	Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;	самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;	УУД 1.1
		оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;	УУД 1.2
		ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;	УУД 1.3
		оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;	УУД 1.4
		выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;	УУД 1.5
		организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;	УУД 1.6
		сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.	УУД 1.7
М.02	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;	осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий	УУД 3.1
		при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);	УУД 3.2
		координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;	УУД 3.3
		развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;	УУД 3.4
		распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений	УУД 3.5
М.03	Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности,	самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;	УУД 1.1
		ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;	УУД 1.3

	<p>навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p>	оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;	УУД 1.4
		выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;	УУД 1.5
		организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;	УУД 1.6
		сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.	УУД 1.7
		искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи	УУД 2.1
		критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках	УУД 2.2
		выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия	УУД 2.5
		при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);	УУД 3.2
		координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;	УУД 3.3
	развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;	УУД 3.4	
М.04	<p>Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и</p>	самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;	УУД 1.1
		сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.	УУД 1.7
		искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи	УУД 2.1
		критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках	УУД 2.2
		использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках	УУД 2.3

	интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;	развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;	УУД 3.4
М.05	Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, информационной безопасности;	самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;	УУД 1.1
		оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;	УУД 1.2
		ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;	УУД 1.3
		оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;	УУД 1.4
		выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;	УУД 1.5
		искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи	УУД 2.1
		критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках	УУД 2.2
		выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия	УУД 2.5
		выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;	УУД 2.6
		менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности	УУД 2.7
		осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий	УУД 3.1
		координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;	УУД 3.3
	развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;	УУД 3.4	

М.06	Умение определять назначение и функции различных социальных институтов;	организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;	УУД 1.6
		находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития	УУД 2.4
		осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий	УУД 3.1
М.07	Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;	оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;	УУД 1.2
		ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;	УУД 1.3
		оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;	УУД 1.4
		организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;	УУД 1.6
		критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках	УУД 2.2
		находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития	УУД 2.4
		менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности	УУД 2.7
	осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий	УУД 3.1	
М.08	Владение языковыми средствами - умение ясно,	выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;	УУД 1.5

	логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;	находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития	УУД 2.4
		менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности	УУД 2.7
		развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;	УУД 3.4
		распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений	УУД 3.5
М.09	Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.	самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;	УУД 1.1
		оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;	УУД 1.2
		оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;	УУД 1.4
		сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.	УУД 1.7
		критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках	УУД 2.2
		выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия	УУД 2.5
		менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности	УУД 2.7
		развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;	УУД 3.4

1.3.3 Предметные результаты

Предметные результаты		Выпускник на базовом уровне научится:		Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:	
П.6.1.1	сформированность представлений о целостной современной естественно-научной картине мира, о	П.6.6.1.1.1	организовывать свою деятельность с учетом принципов устойчивого развития системы «природа–общество–человек» (основываясь на знаниях о процессах	П.п.6.1.1.1	находить взаимосвязи между структурой и функцией, причиной и следствием, теорией и фактами при анализе проблемных ситуаций

	природе как единой целостной системе, о взаимосвязи человека, природы и общества; о пространственно-временных масштабах Вселенной;		переноса и трансформации веществ и энергий в экосистеме, развитии и функционировании биосферы; о структуре популяции и вида, адаптациях организмов к среде обитания, свойствах экологических факторов, руководствуясь принципами ресурсосбережения и безопасного применения материалов и технологий; сохраняя биологическое разнообразие);		и обосновании принимаемых решений на основе естественно-научных знаний; показывать взаимосвязь между областями естественных наук.
П.6.1.2	владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;	П.6.6.1.2.1	демонстрировать на примерах роль естествознания в развитии человеческой цивилизации; выделять персональный вклад великих ученых в современное состояние естественных наук;		
П.6.1.3	сформированность умения применять естественно-научные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;	П.6.6.1.3.1	осуществлять моделирование протекания наблюдаемых процессов с учетом границ применимости используемых моделей;		
		П.6.6.1.3.2	принимать аргументированные решения в отношении применения разнообразных технологий в профессиональной деятельности и в быту;		
		П.6.6.1.3.3	извлекать из описания машин, приборов и технических устройств необходимые характеристики для корректного их использования; объяснять принципы, положенные в основу работы приборов;		
		П.6.6.1.3.4	обосновывать практическое использование веществ и их реакций в промышленности и в быту; объяснять роль определенных классов веществ в загрязнении окружающей среды;		

		П.6.6.1.3.5	объяснять механизм влияния на живые организмы электромагнитных волн и радиоактивного излучения, а также действия алкоголя, никотина, наркотических, мутагенных, тератогенных веществ на здоровье организма и зародышевое развитие;		
П.6.1.4	сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественно-научных наблюдений, опытов исследований и оценки достоверности полученных результатов;	П.6.6.1.4.1	обоснованно применять приборы для измерения и наблюдения, используя описание или предложенный алгоритм эксперимента с целью получения знаний об объекте изучения;	П.п.6.1.4.1	выполнять самостоятельные эксперименты, раскрывающие понимание основных естественно-научных понятий и законов, соблюдая правила безопасной работы; представлять полученные результаты в табличной, графической или текстовой форме; делать выводы на основе полученных и литературных данных;
		П.6.6.1.4.1	действовать в рамках правил техники безопасности и в соответствии с инструкциями по применению лекарств, средств бытовой химии, бытовых электрических приборов, сложных механизмов, понимая естественно-научные основы создания предписаний;		
П.6.1.5	владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественно-научным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных	П.6.6.1.5.1	грамотно применять естественно-научную терминологию при описании явлений окружающего мира;	П.п.6.1.5.1	осуществлять самостоятельный учебный проект или исследование в области естествознания, включающий определение темы, постановку цели и задач, выдвижение гипотезы и путей ее экспериментальной проверки, проведение эксперимента, анализ его результатов с учетом погрешности измерения,

	работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;				формулирование выводов и представление готового информационного продукта;
		П.6.6.1.5.2	критически оценивать, интерпретировать и обсуждать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности; делать выводы на основе литературных данных;	П.п.6.1.5.2	обсуждать существующие локальные и региональные проблемы (экологические, энергетические, сырьевые и т.д.); обосновывать в дискуссии возможные пути их решения, основываясь на естественно-научных знаниях;
П.6.1.6	сформированность умений понимать значимость естественно-научного знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.	П.6.6.1.6.1	выявлять характер явлений в окружающей среде, понимать смысл наблюдаемых процессов, основываясь на естественно-научном знании; использовать для описания характера протекания процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;		
		П.6.6.1.6.2	формировать собственную стратегию здоровьесберегающего (равновесного) питания с учетом биологической целесообразности, роли веществ в питании и жизнедеятельности живых организмов;		
		П.6.6.1.6.3	выбирать стратегию поведения в бытовых и чрезвычайных ситуациях, основываясь на понимании влияния на организм человека физических, химических и биологических факторов;		
		П.6.6.1.6.4	осознанно действовать в ситуации выбора продукта или услуги, применяя естественно-научные компетенции.		

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	144
Всего учебных занятий	108
в том числе:	
теоретическое обучение	58
лабораторные занятия (если предусмотрено)	–
практические занятия (если предусмотрено)	48
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	–
контрольная работа	–
самостоятельная работа	36
Практическая подготовка	20
Консультации	–
Промежуточная аттестация	2
Форма промежуточной аттестации – зачёт	

2.2 Тематический план и содержание учебного предмета «Естествознание» (Биология)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Практическая подготовка	Достижение результата
Раздел 1. Введение		4	2	Л.01, Л.04, Л.05, Л. 09, Л.10, Л.12, Л.14 М.01-0,9 П.б. 6.1.1.1 П.б. 6.1.2.1 П.п. 6.1.4.1 П.б. 6.1.5.1 П.б. 6.1.5.2 П.б. 6.1.6.
Тема 1. Биология — совокупность наук о живой природе.	Содержание учебного материала 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.	2		
Тема 2. Методы научного познания в биологии	Содержание учебного материала Методы исследования живой природы в биологии. Определение жизни (с привлечением материала из разделов физики и химии). Уровни организации жизни	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.	4		
Раздел 2. Учение о клетке		20	4	Л.01, Л.04, Л.05, Л.06, Л.07, Л. 08, Л.09, Л.12, Л.14. Л.15, М.01-0,9 П.б. 6.1.1.1 П.б. 6.1.2.1 П.б. 6.1.4. П.б. 6.1.5.1 П.б. 6.1.5.2 П.б. 6.1.6
Тема 3. Основные положения клеточной теории	Содержание учебного материала История изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Клетка — структурно-функциональная (элементарная) единица жизни.	2		
Тема 4. Строение и функции клетки	Содержание учебного материала Строение клетки. Органоиды клетки, их функции. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический и энергетический обмен. Жизненный цикл клетки. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток.	2		
Тема 5. Прокариоты и эукариоты	Содержание учебного материала Прокариоты и эукариоты — низшие и высшие клеточные организмы. Строение клеток прокариот и эукариот, строение и	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Практическая подготовка	Достижение результата
	многообразии клеток растений и животных.			
Тема 6. Основные структурные компоненты клетки	Содержание учебного материала Прокариотические и эукариотические клетки. Основные структурные компоненты клетки эукариот. Клеточное ядро. Функция ядра: хранение, воспроизведение и передача наследственной информации, регуляция химической активности клетки. Структура и функции хромосом. Аутосомы и половые хромосомы.	2		
Тема 7. Неорганические вещества в составе клетки.	Содержание учебного материала Химическая организация клетки. Биологическое значение химических элементов. Неорганические вещества в составе клетки.	2		
Тема 8. Органические вещества в составе клетки.	Содержание учебного материала Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке. Углеводы и липиды в клетке. Структура и биологические функции белков. Строение нуклеотидов и структура полинуклеотидных цепей ДНК и РНК, АТФ.	2		
Тема 9. Вирусы и бактериофаги.	Содержание учебного материала Вирусы и бактериофаги. Неклеточное строение, жизненный цикл и его зависимость от клеточных форм жизни. Вирусы — возбудители инфекционных заболеваний; понятие об онковирусах. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ). Профилактика ВИЧ-инфекции.	2		
Тема 10. Наблюдение клеток растений и животных	Практическая работа Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Практическая подготовка	Достижение результата
Тема 11. Микропрепараты клеток	Практическая работа Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.	2		
Тема 12. Сравнение строения клеток растений и животных	Практическая работа Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Роль воды как растворителя и основного компонента внутренней среды организмов	4		
Раздел 3. Организм. Размножение и индивидуальное развитие		14	2	
Тема 13. Организм — единое целое	Содержание учебного материала Организм — единое целое. Многообразие организмов. Обмен веществом и энергией с окружающей средой как необходимое условие существования живых систем.	2		Л.01, Л.04, Л.05, Л.06, Л.07, Л. 08, Л09, Л. 11, Л.12, Л.14.
Тема 14. Деление клетки	Содержание учебного материала Деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов.	2		Л.15, М.01-0,9
Тема 15. Бесполое размножение	Содержание учебного материала Бесполое размножение. Митоз. Митотический цикл	2		П.б. 6.1.1.1 П.б. 6.1.2.1 П.б. 6.1.4.
Тема 16. Половое размножение	Содержание учебного материала Половой процесс и половое размножение. Мейоз. Образование половых клеток. Оплодотворение, его биологическое значение.	2		П.б. 6.1.5.1 П.б. 6.1.5.2 П.б. 6.1.6
Тема 17. Онтогенез	Содержание учебного материала Понятие об индивидуальном (онтогенез), эмбриональном (эмбриогенез) и постэмбриональном развитии. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие. Индивидуальное развитие человека и его возможные нарушения.	2		
Тема 18. Сходство зародышей человека и других позвоночных	Практическая работа Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Практическая подготовка	Достижение результата
Тема 19. Влияние окружающей среды на развитие человека	Практическая работа Доклады по темам. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Репродуктивное здоровье	4		
	Самостоятельная работа обучающихся: Причины нарушений в развитии организмов.	4		
Раздел 4. Основы генетики и селекции		16	2	Л.01, Л.04, Л.05, Л.6, Л.07, Л. 08, Л.9, Л.12, Л.14. Л.15, М.01-0,9 П.б. 6.1.1.1 П.б. 6.1.2.1 П.б. 6.1.4. П.б. 6.1.5.1 П.б. 6.1.5.2 П.б. 6.1.6
Тема 20. Основы учения о наследственности и изменчивости.	Содержание учебного материала Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Общие представления о наследственности и изменчивости.	2		
Тема 21. Генетические закономерности изменчивости.	Содержание учебного материала Закономерности наследования. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Современные представления о гене и геноме. Наследственная, или генотипическая, изменчивость. Модификационная, или ненаследственная, изменчивость.	2		
Тема 22. Генетика человека	Практическая работа Доклады по темам. Генетика человека. Генетика и медицина. Материальные основы наследственности и изменчивости. Генетика и эволюционная теория. Генетика популяций.	2		
Тема 23. Моногибридное и дигибридное скрещивание	Практическая работа Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.	2		
Тема 24. Решение генетических задач.	Практическая работа Решение генетических задач.	2		
Тема 25. Анализ фенотипической	Практическая работа Анализ фенотипической изменчивости	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Практическая подготовка	Достижение результата
изменчивости				
Тема 26. Мутагены	Практическая работа Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм	2		
Тема 27. Оценка перспектив развития биотехнологий	Практическая работа Оценка перспектив развития биотехнологий, ее достижения	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Генетика — теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции.	4		
	Самостоятельная работа обучающихся: Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.	4		
	Самостоятельная работа обучающихся: Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.	4		
	Самостоятельная работа обучающихся: Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).	4		
Раздел 5. Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение.		16	2	Л.01, Л.04, Л.05, Л.6, Л.07, Л. 08, Л.9, Л.12, Л.14. Л.15, М.01-0,9 П.б. 6.1.1.1 П.б. 6.1.2.1 П.б. 6.1.4. П.б. 6.1.5.1 П.б. 6.1.5.2
Тема 28. Этапы развития жизни на Земле	Содержание учебного материала 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.	2		
Тема 29. История развития эволюционных	Содержание учебного материала Значение работ К. Линнея, Ж. Б. Ламарка в развитии	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Практическая подготовка	Достижение результата
идей.	эволюционных идей в биологии. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественно-научной картины мира.			П.б. 6.1.6
Тема 30. Микроэволюция и макроэволюция.	Содержание учебного материала 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.	2		
Тема 31. Биологический прогресс и биологический регресс.	Содержание учебного материала Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.	2		
Тема 32. Оценка причин вымирания видов	Практическая работа Оценка причин вымирания видов	2		
Тема 33. Описание вида по морфологическому критерию	Практическая работа Описание особей одного вида по морфологическому критерию	2		
Тема 34. Приспособление организмов к разным средам обитания	Практическая работа Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной).	2		
Тема 35. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни	Практическая работа Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Гипотезы происхождения жизни	4		
Раздел 6. Происхождение человека		6	2	Л.01, Л.04, Л.05, Л.6, Л.07, Л. 08, Л.9, Л.12,
Тема 36. Антропогенез	Содержание учебного материала Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Практическая подготовка	Достижение результата
	животными. Этапы эволюции человека. Экологические факторы антропогенеза: усложнение популяционной структуры вида, изготовление орудий труда, переход от растительного к смешанному типу питания, использование огня. Появление мыслительной деятельности и членораздельной речи.			Л.14. Л.15, М.01-0,9 П.б. 6.1.1.1 П.б. 6.1.2.1 П.б. 6.1.4. П.б. 6.1.5.1 П.б. 6.1.5.2 П.б. 6.1.6
Тема 37. Человеческие расы	Содержание учебного материала Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.	2		
Тема 38. Гипотезы о происхождении человека	Практическая работа Анализ и оценка различных гипотез о происхождении человека	2		
Раздел 7. Основы экологии		26	4	
Тема 39. Основы экологии	Содержание учебного материала 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.	2		Л.01, Л.04, Л.05, Л.6, Л.07, Л. 08, Л.9, Л.12, Л.14. Л.15, М.01-0,9 П.б. 6.1.1.1 П.б. 6.1.2.1 П.б. 6.1.4. П.б. 6.1.5.1 П.б. 6.1.5.2 П.б. 6.1.6
Тема 40. Предмет и задачи экологии	Содержание учебного материала Предмет и задачи экологии: Учение об экологических факторах, учение о сообществах организмов	2		
Тема 41. Экологические факторы	Содержание учебного материала Экологические факторы, особенности их воздействия. Экологическая характеристика вида. Понятие об экологических системах. Цепи питания, трофические уровни. Биогеоценоз как экосистема.	2		
Тема 42. Биосфера — глобальная экосистема	Содержание учебного материала Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Практическая подготовка	Достижение результата
	биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.			
Тема 43. Биосфера и человек.	Содержание учебного материала Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии.	2		
Тема 44. Рациональное природопользование	Содержание учебного материала Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.	2		
Тема 45. Антропогенные изменения в естественных природных ландшафтах	Практическая работа Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.	2		
Тема 46. Сравнительное описание естественных природных систем	Практическая работа Сравнительное описание одной из естественных природных систем (например, леса) и какой-нибудь агроэкосистемы (например, пшеничного поля).	2		
Тема 47. Схема передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме	Практическая работа Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе.	2		
Тема 48. Искусственная экосистема	Практическая работа Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум).	2		
Тема 49. Оценка трансформации естественных	Практическая работа Оценка трансформации естественных экологических систем	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Практическая подготовка	Достижение результата
экологических систем				
Тема 50. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	Практическая работа Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.	2		
Тема 51. Решение экологических задач.	Практическая работа Решение экологических задач	2		
Раздел 8. Бионика		4	2	Л.01, Л.04, Л.05, Л.6, Л.07, Л. 08, Л.9, Л.12, Л.14. Л.15, М.01-0,9
Тема 52. Бионика как направление биологии	Содержание учебного материала Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики. Рассмотрение бионикой особенностей морфо-физиологической 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 морфо-функциональных черт организации растений и животных	2		П.б. 6.1.1.1 П.б. 6.1.2.1 П.б. 6.1.4.
Тема 53. Бионика и моделирование	Практическая работа Оценка модели складчатой структуры, используемой в строительстве, трубчатых структур, аэродинамических и гидродинамических устройств в живой природе и технике	2		П.б. 6.1.5.1 П.б. 6.1.5.2 П.б. 6.1.6
Зачёт		2		
		108	20	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1 Для реализации программы учебного предмета предусмотрено наличие учебных кабинетов «Химия», «Биология», «Физика».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные источники (печатные издания)

1. Алексашина И.Ю. Естествознание. 10 класс / И.Ю. Алексашина, К.В. Галактионов, И.С. Дмитриев.: Акционерное общество «Издательство Просвещение», 2020.
2. *Пасечник, В.В.* Биология. Базовый уровень. 10 класс / В.В. Пасечник, А.А. Каменский.: Линия жизни, 2019.
3. *Пасечник, В.В.* Биология. Базовый уровень. 11 класс / В.В. Пасечник.: Линия жизни, 2019.

Интернет-ресурсы

1. www.pvg.mk.ru (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).
2. www.hemi.wallst.ru (Образовательный сайт для школьников «Химия»).
3. www.alhimikov.net (Образовательный сайт для школьников).
4. www.chem.msu.su (Электронная библиотека по химии).
5. www.enauki.ru (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).
6. www.1september.ru (методическая газета «Первое сентября»).
7. www.hvsh.ru (журнал «Химия в школе»).
8. www.hij.ru (журнал «Химия и жизнь»).
9. www.chemistry-chemists.com (электронный журнал «Химики и химия»).
10. www.biology.asvu.ru (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).

11. www.window.edu.ru/window (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
12. www.class-fizika.nard.ru («Классная доска для любознательных»).
13. www.physiks.nad.ru («Физика в анимациях»).
14. www.interneturok.ru («Видеоуроки по предметам школьной программы»).

Дополнительные источники

1. Ерохин Ю.М. Сборник тестовых заданий по химии: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
2. Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технич. профиля. Электронный учебно-методический комплекс. — М., 2014.
3. Сладков С. А., Остроумов И.Г., Габриелян О.С., Лукьянова Н.Н. Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронное приложение (электронное учебное издание) для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
4. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Дорофеева Н.М. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
5. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия: пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
6. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М.
7. Цветков Л.А. Органическая химия Учеб. 10-11 кл.-М.: Владос, 2002.- 272 с.
8. Самойленко П. И. Сборник задач и вопросов по физике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2009.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Формы и методы оценки и контроля		ФОС	
1	Стартовая диагностика	1	Диагностическая работа (нулевой срез)
2	Текущий контроль		
	лабораторная работа	2	Критерии оценки лабораторной работы
	практическая работа	4	Критерии оценки практической работы
	тестирование	5	Критерии оценки
	практические задание, расчетные задачи	5	Эталон
3	Промежуточная аттестация		Зачёт/Экзамен по материалам стандартизированной формы (спецификация, задание, критерии оценивания):
		1	тестирование
		2	практическое задание