

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ИШИМБАЙСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

Утверждаю:
И.о. директора ГБПОУ ИПК
Р.Р. Янбердина
«29» _____ 20 25 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Биология»

Рекомендовано к использованию с «01» 09 2025 г.

2025 г.

Программа учебной дисциплины разработана в соответствии с приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 07.06.2012 г. № 24480); приказом Минпросвещения России от 28.08.2020 г. № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 06.10.2020 г. № 60252); методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования; программой примерной рабочей учебной дисциплины для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 3 от 21 июля 2015 г.)

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки));

Разработчик:

Арнаутова Анастасия Викторовна – преподаватель химии и биологии, высшей категории.

Рекомендована: цикловой методической комиссией естественнонаучных дисциплин

Протокол №7 от «29» августа 2025 г.

Председатель МО  М.А. Гарифуллина

«Утверждаю»

Зам. директора по УПР  И.С. Беднякова

«28» 08 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Биология»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина «Биология» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО соответствии с ФГОС по 15.01.20 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике.

1.1. Область применения программы:

реализация среднего общего образования в пределах ППССЗ по специальности 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Цель дисциплины «Биология»: сформировать у обучающихся знания и умения в области дисциплины, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные (предметные) ¹
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	- умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; определять необходимые ресурсы;	

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	- описывать значимость своей профессии (специальности); - применять стандарты антикоррупционного поведения - знать сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)	

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового уровня (ПРБ) и в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 05	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
ЛР 06	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и

	способность вести диалог с другими 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;
ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
ЛР 08	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
ЛР 09	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
МР 01	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
МР 03	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
МР 05	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
МР 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
МР 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.
ПР6 01	сформированность представлений о биологии как части мировой культуры и месте биологии в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на химическом языке;
ПР6 02	сформированность представлений о химических понятиях как важнейших моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления;

	понимание возможности построения химических теорий;
ПРб 03	владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
ПРб 04	владение стандартными приемами решения уравнений, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений;
ПРб 05	сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах химического анализа;
ПРб 06	владение основными понятиями о кристаллических решетках и их моделях, химических элементах, их основных свойствах; формирование собственной позиции при оценке последствий для окружающей среды деятельности человека, связанной производством и переработкой химических производств; применение изученных свойств химических формул для решения химических задач и задач с практическим содержанием;
ПРб 07	сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
ПРб 08	владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Объем часов
Объём образовательной программы учебной дисциплины	54
в т.ч.:	
1. Основное содержание	46
в т.ч.:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	16
2. Профессионально ориентированное содержание	6
в т.ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	2
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)	2

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

№ раздела, темы	№ урока	Содержание учебного материала (основное и профессионально – ориентированное), лабораторные и практические занятия.	Объем в часах	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов.
1		Учение о клетке	8	ПР6 01, ПР6 02, ПР6 03 ЛР 5, ЛР 9, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09 ОК 1, 2, 4
		<i>Основное содержание учебного материала</i>	6	
1.1	1	Введение. Признаки живых организмов и их многообразие.	1	
1.2	2	Клетка как структурно-функциональная единица всех живых организмов.	1	
1.3	3	Пр.3.1. Сравнение строения клеток растений и животных.	1	
1.4	4	Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение.	1	
1.5	5	Пр.3.2. Изучение жизненного цикла вирусов.	1	
1.6	6	ДНК — носитель наследственной информации.	1	
		<i>Профессионально ориентированное содержание</i>	2	
1.7	7	Место биологии в профессии сварщик.	1	
1.8	8	Практико-ориентированные задания по теме «Профессиональные заболевания»	1	
2		Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.	5	ПР6 02, ПР6 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 МР 02, МР 04, МР 05, МР 08 ОК 1, 2, 7
		<i>Основное содержание учебного материала</i>	4	
2.1	9	Половое и бесполое размножение.	1	
2.2	10	Пр.3.3. Сравнение процессов бесполого и полового размножения.	1	
2.3	11	Индивидуальное развитие организма. Индивидуальное развитие человека.	1	
2.4	12	Пр.3.4. Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.	1	
		<i>Профессионально ориентированное содержание</i>	1	
2.5	13	Влияние сварки аргоном на организм человека.	1	
4		Основы генетики и селекции	11	ПР6 08, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 МР 02, МР 04, МР 05, МР 08 ОК 1, 2, 4, 6
		<i>Основное содержание учебного материала</i>	10	
4.1	14	Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов.	1	
4.2	15	Моногибридное и дигибридное скрещивание	1	
4.3	16	Пр.3.6. Решение задач на моногибридное скрещивание.	1	
4.4	17	Пр.3.7. Решение задач на дигибридное скрещивание.	1	

4.5	18	Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	1	
4.6	19	Пр.з.9. Описание признаков некоторых наследственных заболеваний.	1	
4.7	20	Закономерности изменчивости.	1	
4.8	21	Генетика человека.	1	
4.9	22	Пр.з.12. Выявление мутагенов в окружающей среде и косвенная оценка возможного их влияния на организм.	1	
4.10	23	Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.	1	
		Профессионально ориентированное содержание	1	
4.11	24	Влияние сварки на глаза человека.	1	ПР6 01, ПР6 06 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 МР 02, МР 04, МР 05, МР 08 ОК 1, 2, 4, 7
5		Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение.	9	
		Основное содержание учебного материала	9	
5.1	25	Гипотезы происхождения жизни.	1	
5.2	26	Пр.з.15. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.	1	
5.3	27	Усложнение живых организмов в процессе эволюции.	1	
5.4	28	Эволюционное учение Ч. Дарвина. Естественный отбор.	1	
5.5	29	Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция.	1	
5.6	30	Макроэволюция. Доказательства эволюции.	1	
5.7	31	Пр.з.18. Приспособление организмов к разным средам обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной).	1	
5.8	32	Причины вымирания видов.	1	
5.9	33	Биологический прогресс и биологический регресс.	1	ПР6 01, ПР6 05 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09 ОК 1, 2, 7
6		Происхождение человека.	8	
		Основное содержание учебного материала	8	
6.1	34	Антропогенез. Эволюция приматов.	1	
6.2	35	Современные гипотезы о происхождении человека.	1	
6.3	36	Доказательства родства человека с млекопитающими животными.	1	
6.4	37	Пр.з.21. Определение рудиментов и атавизмов.	1	
6.5	38	Этапы эволюции человека.	1	
6.6	39	Пр.з.22. Изучение основных стадий антропогенеза.	1	
6.7	40	Родство и единство происхождения человеческих рас.	1	
6.8	41	Пр.з.23. Характеристика рас человека.	1	
7		Основы экологии.	10	ПР6 02, ПР6 04 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08
		Основное содержание учебного материала	8	
7.1	42	Экология — наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.	1	

7.2	43	Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.	1	ОК 1, 2, 6, 7
7.3	44	Пр.з.33. Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания.	1	
7.4	45	Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.	1	
7.5	46	Пр.з.34. Изучение форм взаимоотношений между организмами.	1	
7.6	47	Учение В. И. Вернадского о биосфере.	1	
7.7	48	Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	1	
7.8	49	Пр.з.36. Описание глобальных экологических проблем.	1	
		Профессионально ориентированное содержание	2	
7.9	50	Практико-ориентированные задания по теме «Влияние сварочного производства на экологию»	1	ПР6 07, ПР6 08 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 13 МР 01, МР 05, МР 08
7.10	51	Вредные вещества в сварочном производстве.	1	
8		Бионика.	1	
		Основное содержание учебного материала	1	
8.1	52	Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.	1	
	53-54	Дифференцированный зачет	2	
		Итого	72	ОК 1, 2, 6

3 . УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1.Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета *Биология*

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины входят:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- информационно-коммуникативные средства;
- экран;

Дисциплина реализуется с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Список необходимого лицензионного программного обеспечения используемого в учебном процессе:

- Ноутбук
- Экран
- Проектор

3.2.Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

В.М. Константинов, А.Г. Резанов, О.Е. Фадеева Биология: учебник для студ. Учреждений сред. проф. Образования – М., 2017.

Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Кузнецова Л.Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. — М., 2014. Ионцева А.Ю. Биология. Весь школьный курс в схемах и таблицах. — М., 2014.

Лукаткин А.С., Ручин А.Б., Силаева Т.Б. и др. Биология с основами экологии: учебник для студ. учреждений высш. образования. — М., 2014.

Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Козлова Т.А. Биология: учебник для студ. учреждений высш. образования (бакалавриат). — М., 2014.

Никитинская Т.В. Биология: карманный справочник. — М., 2015.

Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Биология. Общая биология: базовый уровень, 10—11 класс. — М., 2014.

Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Иванова Т.В. Биология (базовый уровень). 10— 11 класс. — М., 2014.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека. - URL: www.sbio.info

2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии. - URL: www.window.edu.ru
3. Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии. - URL: www.5ballov.ru/test
4. Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета). www.biology.ru (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты). - URL: www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm
5. Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов). - URL: www.informika.ru
6. Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете). - URL: www.nrc.edu.ru
7. Редкие и исчезающие животные России — проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова). - URL: www.nature.ok.ru
8. Для тех, кто учится сам и учит других; очно и дистанционно, биологии, химии, другим предметам. - URL: www.kozlenkoa.narod.ru
9. Биология в вопросах и ответах. - URL: www.schoolcity.by
10. Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»). - URL: www.bril2002.narod.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11	Самостоятельная работа Самооценка и взаимооценка Устный и письменный опрос Результаты выполнения учебных заданий Практические работы Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	P3, P4, P6, P8, P9, P10, P11	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	P2, P4, P5, P6, P7, P8, P9	

Примеры профессионально-ориентированных заданий.

№ раздела, темы	Коды образовательных результатов (ЛР, МТР, ПР, ОК, ПК)	Варианты междисциплинарных заданий
Раздел № 1 Учение о клетке. Тема Место биологии в профессии «Сварщик».	ПР6 01 ПР6 02 ПР6 03 ЛР 5 ЛР 9 ЛР 13 МР 01 МР 04	Задание 1. Сварщик — рабочий-специалист, занимающийся сваркой металлов. Объясните роль дисциплины «Биология» в данной профессии.
Тема Практико-ориентированные задания по теме «Профессиональные заболевания».	МР 09 ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5	Задание 1. Как и в любой профессии у электрогазосварщика имеются противопоказания к работе и профессиональные заболевания, которые приобретаются вследствие продолжительной работы по специальности. Перечислите список противопоказаний для работы сварщиком. Какие заболевания может приобрести сварщик в процессе работы?
Раздел № 2 Организм-размножение и индивидуальное развитие организмов Тема Влияние сварки аргоном на организм человека.	ПР6 02 ПР6 03 ЛР 06 ЛР 07 ЛР 08 МР 02 МР 04 МР 05 МР 08 ОК 1 ОК 2 ОК 7	Задание 1. Аргоновая сварка — это разновидность электродуговой сварки, только с неплавящимся электродом и другим принципом защиты сварочной ванны. В чем опасное влияние данной сварки для человека?
Раздел № 3 Основы генетики и селекции Тема Влияние сварки на глаза человека.	ПР6 03 ПР6 04 ЛР 05 ЛР 08 ЛР 10 МР 03 МР 07 МР 08 ОК 1 ОК 2 ОК 6 ОК 7	Задание 1. Большое значение в работе электрогазосварщика имеет защита зрительного аппарата. Перечислите способы защиты глаз и возможные осложнения.

Раздел №5 Основы экологии Тема Практико-ориентированные задания по теме «Влияние сварочного производства на экологию».	ПР6 03 ПР6 04 ЛР 05 ЛР 08 ЛР 10 МР 03 МР 07 МР 08 ОК 1 ОК 2 ОК 6 ОК 7	Задание 1. Абсолютно все сварочные работы негативно влияют на экологию в целом. С чем связаны экологические проблемы сварки?
Тема Вредные факторы в сварочном производстве.		Задание 1. Вредных и опасных производственных факторов много, они бывают физическими, химическими, биологическими, психофизиологическими. Перечислите, какие вредные факторы присутствуют в работе электрогазосварщика.