

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
**Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта**  
Улан-Удэнского института железнодорожного транспорта – филиала  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(УУКЖТ УУИЖТ ИрГУПС)

## **РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**БД.09 БИОЛОГИЯ**

**для специальности**

**22.02.06 Сварочное производство**

*Базовая подготовка*

*среднего профессионального образования*

*Очная форма обучения на базе основного общего образования*

УЛАН-УДЭ 2017

Рабочая учебная программа дисциплины разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. №413 (с изменениями и дополнениями) с учетом примерной программы общеобразовательной дисциплины Биология для профессиональных образовательных организаций, одобренной научно-методическим советом Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» протокол № 2 от 26.03.2015 г. для специальности СПО: 22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка)


РАССМОТРЕНО

ЦМК естественных

дисциплин

протокол №7 от «19» 06 2017 г.

Председатель ЦМК

  
\_\_\_\_\_

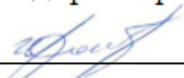
(подпись)

Е.А. Карпова

(И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УР

  
\_\_\_\_\_ О.Н. Иванова

(подпись)

(И.О.Ф)

«19» 06 2017 г.

Разработчик: *Алексеева Г.И.*, преподаватель географии и биологии высшей квалификационной категории УУКЖТ

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	8
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	13
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	14
<b>5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	17

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

БД.09 Биология

## **1.1. Область применения рабочей учебной программы**

Рабочая учебная программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования с учетом примерной программы общеобразовательной дисциплины Биология для профессиональных образовательных организаций, одобренной научно-методическим советом Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» протокол №2 от 26.03.2015 г для специальности СПО: 22.02.06 Сварочное производство укрупненной группы 22.00.00 Технологии материалов.

## **1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

входит в базовые дисциплины общеобразовательного учебного цикла.

## **1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Личностные результаты освоения дисциплины должны отражать:

1) имеет чувство гордости и уважение к истории и достижениям отечественной биологической науки; имеет представление о целостной естественнонаучной картине мира;

2) понимает взаимосвязь и взаимозависимость естественных наук, их влияние на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;

3) способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;

4) владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей её достижения в профессиональной сфере;

5) способен руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе;

6) готов использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

7) обладает навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования.

8) способен использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;

9) готов к оказанию первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

Метапредметные результаты освоения дисциплины должны отражать:

1) осознает социальную значимость своей профессии/специальности, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;

2) повышает интеллектуальный уровень в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

3) способен организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

4) способен понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

5) умеет обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

6) способен применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;

7) способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;

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

Предметные результаты изучения базового курса биологии должны отражать:

1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

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

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

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей учебной программы дисциплины:**

Очная форма обучения на базе основного общего образования:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 66 часов, в том числе:

обязательной аудиторной нагрузки обучающегося - 44 часа;

самостоятельной работы обучающегося - 22 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения на базе основного общего образования

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	66
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	44
в том числе:	
практические занятия	4
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	22
в том числе:	
Проработка учебной литературы;	12
выполнение презентации, рефератов, индивидуальных заданий, проектов	10
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета (2 семестр)</i>	



## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины Биология

Очная форма обучения на базе основного общего образования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся (уровень освоения)	Объем часов
1	2	3
	2 семестр, 1 курс	
<b>Раздел 1</b> <b>Введение. Учение о клетке</b>		<b>19</b>
<b>Тема 1.1</b> <b>Общая биология в системе естественнонаучного цикла</b>	Содержание учебного материала	4
	1 <b>Общая биология в системе естественнонаучного цикла.</b> Предмет, методы и задачи общей биологии. Объекты изучения. Классификация биологических наук. Современные представления о возникновении жизни на земле. Теории возникновения жизни на Земле. (1 уровень)	2
	2 <b>Уровни организации живой материи.</b> Основные критерии живых систем. (1 уровень)	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] гл 1	2
<b>Тема 1.2</b> <b>Учение о клетке. Строение и функции клетки</b>	Содержание учебного материала	4
	1 <b>Клетка строение и функции.</b> Животная и растительная клетки. Основные положения клеточной теории. Прокариотическая и эукариотическая клетки. Строение и функции органоидов клетки. (1 уровень)	2
	2 <b>Обмен веществ.</b> Пластический обмен клетки. Фотосинтез. Космическая роль зеленых растений Энергетический обмен клетки. Этапы энергетического обмена. (1 уровень)	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] гл 2	2
<b>Тема 1.3</b> <b>Вирусы</b>	Содержание учебного материала	4
	1 <b>Вирусы</b> история открытия вирусов. Вирусы-бактериофаги. Болезни, вызванные вирусами. (1 уровень)	2
	2 <b>Болезни, вызванные вирусами. СПИД</b> (2 уровень)	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] гл 1, 5, выполнение индивидуальных заданий	3
<b>Раздел 2</b> <b>Происхождение и развитие жизни на Земле. Эволюционное учение</b>		<b>21</b>

1	2		3
<b>Тема 2.1</b> <b>Происхождение жизни на Земле</b>	Содержание учебного материала		2
	1	<b>Происхождение жизни на Земле.</b> Краткая история развития органического мира. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. (1 уровень)	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] гл 4		1
<b>Тема 2.2</b> <b>Эволюция человека.</b>	Содержание учебного материала		2
	1	<b>Эволюция человека.</b> Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Единство происхождения человеческих рас. Положение человека в системе животного мира. Эволюция приматов. Стадии эволюции человека. Происхождение жизни на Земле. Краткая история развития органического мира. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. (2 уровень)	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] гл 4		1
<b>Тема 2.3</b> <b>Вид его критерии и структура</b>	Содержание учебного материала		2
	1	<b>Вид его критерии и структура.</b> Вид – эволюционная единица. Популяция. (1 уровень)	
	Практические занятия <b>Практическое занятие 1 Изучение морфологического критерия вида</b> (2 уровень)		2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] гл 3,4		2
<b>Тема 2.4</b> <b>Сокращение биологического разнообразия</b>	Содержание учебного материала		2
	1	<b>Сокращение биологического разнообразия.</b> Современные представления о видообразовании. Макроэволюция. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс. Сохранение флоры и фауны, как основы устойчивости биосферы. (1 уровень)	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] гл 6		1
<b>Тема 2.5</b> <b>Приспособленность организмов к среде обитания</b>	Содержание учебного материала		2
	1	<b>Приспособленность организмов к среде обитания.</b> Виды приспособлений, признаки приспособленности видов к среде обитания. Охрана природы. Эковоспитание. Красная книга (1 уровень)	
	Практические занятия <b>Практическое занятие 2 Искусственный отбор – результат деятельности человека</b> (2 уровень)		2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] гл 4 Выполнение рефератов.		2

1	2		3
<b>Раздел 3</b> <b>Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>			<b>9</b>
<b>Тема 3.1</b> <b>Размножение живых организмов</b>	Содержание учебного материала		4
	1	<b>Размножение живых организмов.</b> Бесполое размножение. Половое размножение. (1 уровень)	2
	2	<b>Эмбриональный период.</b> Развитие организмов и окружающая среда. (2 уровень)	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] гл 3 Выполнение рефератов		2
<b>Тема 3.2</b> <b>Индивидуальное развитие живых организмов</b>	Содержание учебного материала		2
	1	<b>Индивидуальное развитие живых организмов.</b> Постэмбриональный период развития. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков. Биогенетический закон (1 уровень)	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] гл 3		1
<b>Раздел 4</b> <b>Основы генетики и селекции</b>			<b>17</b>
<b>Тема 4.1</b> <b>Основы генетики</b>	Содержание учебного материала		2
	1	<b>Основы генетики.</b> Предмет и задачи генетики. Возникновение генетики. Значение генетики в настоящее время. Основные понятия генетики, генетическая символика (2 уровень)	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] гл 3		1
<b>Тема 4.2</b> <b>Закономерности наследования признаков</b>	Содержание учебного материала		6
	1	<b>Закономерности наследования признаков.</b> Гибридологический метод изучения наследования признаков Г. Менделя. Первый закон Менделя. Закон единообразия первого поколения гибридов. Второй закон Менделя. Закон чистоты гамет. (2 уровень)	2
	2	<b>Методы исследования генетики человека.</b> Генные заболевания (1 уровень)	2
	3	<b>Решение генетических задач.</b> Моногибридное и дигибридное скрещивание (2 уровень)	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] гл 3. Выполнение индивидуальных проектов		2

1	2	3
<b>Тема 4.3</b> <b>Сцепленное наследование генов. Закономерности изменчивости</b>	Содержание учебного материала	2
	1 <b>Закономерности изменчивости. Сцепленное наследование генов.</b> Группы сцепления. Взаимодействие аллельных генов. Взаимодействие неаллельных генов. Половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Генетика пола Наследственная (генотипическая) изменчивость. Зависимость проявления генов от условий внешней среды (фенотипическая изменчивость) (2 уровень)	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] гл 3, 6	1
<b>Тема 4.4</b> <b>Селекции растений и животных микроорганизмов</b>	Содержание учебного материала	2
	1 <b>Селекции растений и животных микроорганизмов.</b> Н.И. Вавилов (2уровень) <b>Дифференцированный зачет</b>	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] гл 3, 6	1
<b>Всего за 2 семестр:</b> <b>В том числе:</b> <b>Теоретическое обучение</b> <b>Практические работы</b> <b>Самостоятельная работа</b>		<b>66</b>  <b>40</b> <b>4</b> <b>22</b>

**Примечание:**

- 1 уровень – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 уровень – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 уровень – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение**

Рабочая учебная программа дисциплины реализуется в учебном кабинете Биологии

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- дидактические и раздаточные материалы по биологии;
- электронные образовательные ресурсы;
- учебно-методический комплекс учебной дисциплины.

Технические средства обучения:

- компьютер
- проектор
- мультимедийное оборудование;
- экран

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень учебных изданий, интернет- ресурсов**

1. Основная учебная литература:

1.1. Биология: учебник и практикум для СПО / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под ред. В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 453 с. — (Профессиональное образование). — <https://biblio-online.ru/book/2F435229-3292-453A-83D4-3BD003009836>

2. Дополнительная учебная литература:

2.1. Биология [Электронный ресурс]: для поступающих в вузы/ Р.Г. Заяц [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2015.— 640 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35467>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Интернет ресурс:

3.1 Биология. Интернет-уроки <http://interneturok.ru/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Личностные:</b>	
1) имеет чувство гордости и уважение к истории и достижениям отечественной биологической науки; имеет представление о целостной естественнонаучной картине мира;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения дисциплины
2) понимает взаимосвязь и взаимозависимость естественных наук, их влияние на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения дисциплины, самооценка, портфолио личных достижений обучающегося
3) способен использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения дисциплины, самооценка, портфолио личных достижений обучающегося
4) владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей её достижения в профессиональной сфере;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения дисциплины, самооценка, портфолио личных достижений обучающегося
5) способен руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения дисциплины, самооценка, портфолио личных достижений обучающегося
6) готов использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения дисциплины, самооценка
7) обладает навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования.	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения дисциплины
8) способен использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения дисциплины, самооценка, портфолио личных достижений обучающегося

9) готов к оказанию первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения дисциплины, самооценка
<b>Метапредметные:</b>	
1) осознает социальную значимость своей профессии/специальности, обладает мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения дисциплины, самостоятельной работы, самооценки;
2) повышает интеллектуальный уровень в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе выполнения заданий, самостоятельной работы
3) способен организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе выполнения заданий, самостоятельной работы
4) способен понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе выполнения заданий, самостоятельной работы; выполнения рефератов
5) умеет обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе выполнения заданий, самостоятельной работы, выполнения рефератов
6) способен применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе выполнения заданий, самостоятельной работы, выполнения рефератов, во время устного опроса
7) способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;	наблюдение и оценка при защите рефератов, устных ответов, решении задач
8) способен к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе самостоятельной работы

<b>Предметные:</b>	
1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;	тестирование, выполнение индивидуальных заданий, ответы на контрольные вопросы, наблюдение и оценка на практических занятиях 1-2, при проведении устного опроса, диф. зачет.
2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;	решение биологических задач на практических занятиях 1-2, тестирование, самостоятельные работы, диф. зачет.
3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;	решение биологических задач на практических занятиях 1-2, тестирование, самостоятельные работы, диф. зачет.
4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;	решение биологических задач на практическом занятии 2, тестирование, самостоятельные работы, диф. зачет.
5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.	тестирование, решение задач на практических занятиях 1-2, тестирование, проведение самостоятельных работ, диф. зачет.



