

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО  
(ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»  
(ФГБОУ ВО «МГУТУ ИМ. К.Г. РАЗУМОВСКОГО (ПКУ)»)**

**БАШКИРСКИЙ ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ (ФИЛИАЛ)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Башкирского института  
технологий и управления (филиал)

  
Е.В. Кузнецова

«29» июня 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**


**СОО.01.10 БИОЛОГИЯ**

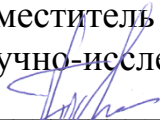
**базового общеобразовательного учебного цикла  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

**Квалификация (степень)  
специалист по компьютерным системам**

Мелеуз 2023

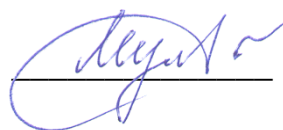
ОДОБРЕНО  
предметной (цикловой) комиссией  
Общеобразовательных и  
профессиональных дисциплин

Председатель ПЦК  
 Е.Н. Мельникова  
Протокол №11 от «29» июня 2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по учебной и  
научно-исследовательской работе  
 Е.Е. Пономарев

«29» июня 2023 г.

Составитель (автор):  
Преподаватель Башкирского  
института технологий и  
управления (филиал)



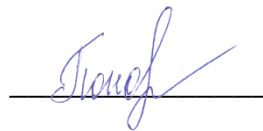
Г.М. Муллагулова

Рабочая программа рекомендована к утверждению экспертами:

Старший преподаватель  
кафедры Технологии пищевых  
производств Башкирского  
института технологий и  
управления (филиал)  
Доцент кафедры Технологии  
пищевых производств  
Башкирского института  
технологий и управления  
(филиал)



С.Е. Ларионова



Л.Ф. Пономарева

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от № 362 от 25.05.2022, и учебного плана программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	11
5.ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	13

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины СОО.01.10 Биология является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы базовой подготовки, разработанной в Башкирском институте технологий и управления (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)».

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

Учебная дисциплина СОО.01.10 Биология относится к базовому общеобразовательному учебному циклу программы подготовки специалистов среднего звена и является дополнительной учебной дисциплиной.

## 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение. В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменчивость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;

- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;

- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

- сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;

- анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;

- В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И. Вернадского о биосфере, законы Г. Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;

- строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;

- сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;

- вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;

- биологическую терминологию и символику

#### 1.4. Количество часов на освоение учебной дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 154 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 106 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 48 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	154
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	106
в том числе:	
теоретическое обучение (уроки, лекции)	48
лабораторные занятия	Не предусмотрено
практические занятия	56
контрольные работы	Не предусмотрено
Индивидуальный проект	Не предусмотрено
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	48
в том числе:	
Работа над индивидуальным проектом (если предусмотрено)	Не предусмотрено
Внеаудиторная самостоятельная работа	48
Промежуточная аттестация форме дифференцированного зачета	

## 2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Общие закономерности биологии. Предмет изучения обобщающего курса «Биология», цели и задачи курса. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле и современной ее организации. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и в практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в природе, бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.	2	2
<b>РАЗДЕЛ 1. УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ</b>		<b>26</b>	
<b>УЧЕНИЕ О КЛЕТКЕ</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>8</b>	
	<p>1. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке.</p> <p>2. Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов.</p> <p>3. Строение и функции клетки. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.</p> <p>4. Обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмен. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.</p> <p>5. Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Дифференцировка клеток. Клеточная теория строения организмов.</p> <p>Жизненный цикл клетки. Митоз.</p>	1 1 2 2 2	2
	<p>Практическая работа (№ 1)</p> <p>1. Описание микропрепаратов клеток растений. Сравнение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.</p>	<b>8</b>	
	<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>1. Подготовка реферата по теме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Органические вещества растительной клетки, доказательства их наличия в растении. Витамины, ферменты и гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.</li> <li>○ Прокариотические организмы и их роль в биоценозах.</li> <li>○ Практическое значение прокариотических организмов (на примерах конкретных видов).</li> <li>○ Клетка эукариотических организмов. Мембранный принцип ее организации.</li> <li>○ Структурное и функциональное различие растительной и животной клеток.</li> <li>○ Митохондрии как энергетические станции клеток. Стадии энергетического обмена в различных частях митохондрий.</li> <li>○ Строение и функции рибосом и их роль в биосинтезе белка.</li> </ul>	<b>10</b> 4	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки, сохранения и передачи наследственных признаков в поколениях.</li> <li>○ Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.</li> </ul> <p>2. Нарисовать схемы строения растительной и животной клеток и основных органоидов клетки.</p> <p>3. Изучение вопроса фотосинтез и хемосинтез.</p>	3 3	
<b>РАЗДЕЛ 2. ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ</b>		<b>20</b>	
<b>ОРГАНИЗМ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	
	1. Организм – единое целое. Многообразие организмов. Размножение – важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.	2	2
	2. Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез. Постэмбриональное развитие.	2	
	3. Сходство зародышей представителей разных групп позвоночных как свидетельство их эволюционного родства. Причины нарушений в развитии организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ, загрязнения среды на развитие человека.	2	
Практическая работа (№ 2)		<b>8</b>	
	1. Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6</b>	
	1. Подготовка реферата по теме: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Бесполое размножение, его многообразие и практическое использование.</li> <li>○ Половое размножение и его биологическое значение.</li> <li>○ Чередование полового и бесполого размножения в жизненных циклах хвощей, папоротников, простейших. Биологическое значение чередования поколений.</li> <li>○ Партогенез и гиногенез у позвоночных животных и их биологическое значение.</li> <li>○ Эмбриологические доказательства эволюционного родства животных.</li> <li>○ Биологическое значение метаморфоза в постэмбриональном развитии животных.</li> <li>○ Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.</li> <li>○ Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.</li> </ul>		
<b>РАЗДЕЛ 3. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ</b>		<b>24</b>	
<b>ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	
	1. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	2	2
	2. Закономерности изменчивости. Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость. Генетика – теоретическая основа селекции.	2	
3. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции.			

	Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты некоторых достижений в биотехнологии. Клонирование животных (проблемы клонирования человека).	2	
	Практическая работа (№ 3, № 4) 1. Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания. 2. Решение генетических задач. Анализ фенотипической изменчивости.	6 6	
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Подготовка реферата по теме: ○ Закономерности фенетической и генетической изменчивости. ○ Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение. ○ Драматические страницы в истории развития генетики. ○ Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении. ○ Центры многообразия и происхождения культурных растений. ○ Центры многообразия и происхождения домашних животных. ○ Значение изучения предковых форм для современной селекции. ○ История происхождения отдельных сортов культурных растений. 2. Работа с учебником, составление конспекта по вопросу «Хромосомная теория наследственности». 3. Составление дидактической обобщающей таблицы «Основные закономерности изменчивости».	<b>6</b> 3          1  2	
<b>РАЗДЕЛ 4. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ</b>		<b>24</b>	
<b>ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>10</b>	
	1. История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии.	1	2
	2. Эволюционное учение Ч. Дарвина.	1	
	3. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.	1	
	4. Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида и эволюции.	1	
5. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция.	1		
6. Современное представление о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И. Шмальгаузен).	1		
7. Макроэволюция. Доказательства эволюции. Сохранение биологического многообразия как основы устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития.	1		
8. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.	2		
8. Основные направления эволюции	2		
Практическая работа (№ 5) 1. Описание особей одного вида по морфологическому критерию. Приспособление организмов к разным средам обитания (к водной, наземно-воздушной, почвенной).	8		
<b>Самостоятельная работа</b> 1. Подготовка рефератов по теме:	<b>6</b> 2		



	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина.</li> <li>○ «Система природы» К.Линнея и ее значение для развития биологии.</li> <li>○ Эволюционные идеи Ж.Б.Ламарка и их значение для развития биологии.</li> <li>○ Предпосылки возникновения эволюционной теории Ч.Дарвина.</li> <li>○ Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.</li> </ul> <p>2. Составление сравнительной тестовой таблицы «Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора».</p> <p>3. Оформление опорного конспекта: волны жизни и современные представления о видообразовании.</p> <p>4. Подготовка сообщений по вопросам: эволюция растений от папоротникообразных до покрытосеменных; Эволюция животных от земноводных до современных млекопитающих. (Работа с дополнительной литературой)</p>	1	
		1	
		2	
<b>РАЗДЕЛ 5 ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ</b>		<b>22</b>	
<b>ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	
	1. Гипотезы происхождения жизни. Краткая история развития органического мира.	2	
	2. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Современные гипотезы о происхождении человека. Живые организмы на Земле в процессе эволюции	2	2
	3. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Единство происхождения человеческих рас.	2	
	Практические работы (№ 6)		
2. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.	<b>8</b>		
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>8</b>		
1. Подготовка рефератов по теме: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Современные представления о зарождении жизни.</li> <li>○ Различные гипотезы происхождения.</li> <li>○ Принципы и закономерности развития жизни на Земле.</li> <li>○ Ранние этапы развития жизни на Земле.</li> </ul>			
<b>РАЗДЕЛ 6 ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ</b>		<b>28</b>	
<b>ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>8</b>	
	1. Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм.	1	
	2. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса.	1	
	3. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. Изменения в биосфере.	1	2
	4. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду.	1	
	5. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.		
3. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде.	2		

		2	
	Практические работы (№ 7, № 8, 1. Составление схем передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум). 2. Решение экологических задач.	10	
	<b>Самостоятельная работа</b> 1. Подготовка реферата по теме: ○ Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах. ○ Рациональное использование и охрана (конкретных) невозобновимых природных ресурсов. ○ Рациональное использование и охрана (конкретных) возобновимых природных ресурсов. ○ Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение. ○ Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.	4	
		<b>6</b>	
<b>РАЗДЕЛ 7. БИОНИКА</b>		<b>6</b>	
<b>БИОНИКА</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>	
	1. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики, рассматривающее особенности морфофизиологической организации живых организмов и их использование для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Подготовка реферата по теме: ○ Устойчивое развитие природы и общества.	<b>4</b>	
<b>Итоговая аттестация</b>	<b>Зачет</b>	<b>2</b>	
	<b>Итого</b>	<b>154</b>	

Уровни освоения учебного материала:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Рабочие места обучающихся; рабочее место преподавателя, оснащенное ПЭВМ; лабораторное оборудование и приборы:

шкаф вытяжной, шкаф вытяжной ШВ-102, весы ALC-210, весы AND EK-200, аквадисцилятор, водяная баня, эксикатор, штатив лабораторный, pH-метр, сушильный шкаф СНОЛ-67, фотоэлектроколориметр КФК-2, спектрофотометр СФ-46, титровальная установка УТ-1, барометр анероид, устройство для сушки посуды ПЭ-0165; колбонагреватель; холодильник Свияга; тумбы подкатные, шкафы для хранения лабораторной посуды; лабораторные

#### 3.2. Информационное обеспечение.

##### Основная литература:

1. Корягина, Н. В. Ботаника: учебное пособие / Н.В. Корягина, Ю.В. Корягин. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 351 с. — (Среднее профессиональное образование). <https://znanium.com/catalog/product/1084914>
2. Лысова, Н. Ф. Возрастная анатомия и физиология: учебное пособие / Н.Ф. Лысова, Р.И. Айзман. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). <https://znanium.com/catalog/product/1071616>
3. Тюрикова, Г. Н. Анатомия и возрастная физиология: учебник / Г. Н. Тюрикова, Ю. Б. Тюрикова. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 178 с. — (Среднее профессиональное образование). <https://znanium.com/catalog/product/989801>

##### Дополнительная литература:

1. Возрастная анатомия и физиология: сборник тестовых заданий: [16+] / авт.-сост. Н.Г. Блинова; Кемеровский государственный университет. — Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2018. — 75 с. <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574273>
2. Биология с основами экологии: курс лекций / авт.-сост. С.В. Шабашева; Кемеровский государственный университет. — Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2016. — 127 с. <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481466>
3. Коготько, Л. Г. Защита растений: учебное пособие / Л. Г. Коготько, Е. В. Стрелкова, П. А. Саскевич. - Минск: РИПО, 2016. - 327 с. <https://znanium.com/catalog/product/946982>

##### Интернет – ресурсы:

1. <http://biology.ru>
2. [http://www.mirrabort.com/work/work\\_39398.html](http://www.mirrabort.com/work/work_39398.html)
3. <http://dist.imit.ru/lms/course/category.php?id=21>
4. <http://www.ed.gov.ru/prof-edu/sred/rub/ooop/spoo.doc>
5. <http://59428s016.edusite.ru/p16aa1.html>
6. <http://www.akvt.ru/student/moup/obscheobrazovatelnye-discipliny>
7. [http://www.2.uniyar.ac.ru/projects/bio/SUBJECTS/subjects\\_main.htm](http://www.2.uniyar.ac.ru/projects/bio/SUBJECTS/subjects_main.htm)
8. <http://yuspet.narod.ru/disMeh.htm>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных творческих заданий и рефератов. Formой итогового контроля является дифференцированный зачет.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b> – объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменчивость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний;	– Анализ выполненных рефератов, таблиц, схем по темам, опорных конспектов; – Практические занятия; – Текущий контроль: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий; – Анализ работы студента с учебниками, справочниками, научно-

<p>устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;</li> <li>– выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;</li> <li>– сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;</li> <li>– анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;</li> <li>– изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;</li> <li>– находить информацию о биологических объектах в различных источниках и критически ее оценивать;</li> </ul>	<p>популярными изданиями, компьютерными базами, ресурсами сети Интернет.</p>
<p><b>Знать:</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;</li> <li>• строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;</li> <li>• сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;</li> <li>• вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;</li> <li>• биологическую терминологию и символику;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Анализ выполненных рефератов, таблиц, схем по темам, опорных конспектов;</li> <li>▪ Практические занятия;</li> <li>▪ Текущий контроль: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий;</li> <li>▪ Тестирование (зачет)</li> </ul>

### 5.ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения