

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ « УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»**

**Кафедра Экономических и естественнонаучных дисциплин**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной  
и воспитательной работе

 Н.С. Семенова

« 31 » августа 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПО ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ  
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

*БД. 07 Биология*

Специальность: **35.02.06 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции**

Уровень подготовки                     **базовый**                      
(базовый, углубленный)

Квалификация выпускника                     **технолог**                      
(наименование квалификации)

Форма обучения                     **очная, заочная**                      
(очная, заочная и др.)


Димитровград 2017 г.

Рабочая программа базовой учебной дисциплины БД. 07 **Биология** разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена специальности **35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 мая 2014 г. N 455

Организация - разработчик:  
ТИ – филиал ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Разработчик:  
Губейдуллина З.М., к.б.н., доцент кафедры «Экономических и естественнонаучных дисциплин»

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Заседание методической комиссии экономического факультета  
Протокол № 1 от «31» августа 2017 года  к.э.н., доцент Холопова Ю.С  
(подпись)

Рецензент:

Решетникова С.Н., к. с/х н. доцент кафедры «Биология, химия и технология хранения и переработки продукции растениеводства»

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2.ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ</b>	<b>5</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	<b>25</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>29</b>
<b>6. ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	<b>33</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Биология

## 1.1. Область применения программы

Программа базовой дисциплины (далее программа БД) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **35.02.06. Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.**

**1.2. Место дисциплины** в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Биология» относится к базовому общеобразовательному циклу БД 07. Для ее изучения необходимы знания, умения и компетенции по биологии, химии, физике, истории и географии в объеме, предусмотренном государственным образовательным стандартом основного общего образования (базовый уровень).

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

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:**

- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описывать особей видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

**должен знать/понимать:**

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина);
- учение В. И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы для очной формы обучения:**

Максимальная учебная нагрузка (всего)- 54, Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) – 36, лекции-24, практические занятия- 12, Самостоятельная работа обучающегося (всего) – 14, Консультации- 4.

**для заочной формы обучения:**

Максимальная учебная нагрузка (всего) – 54, Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)- 6, лекции- 4, практические занятия - 2, Самостоятельная работа обучающегося (всего) – 48.

## **2.ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ**

"Биология" (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения 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, ее 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.

## 2.1. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ СОДЕРЖАНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

### БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

#### КЛЕТКА

Развитие знаний о клетке (*Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн*). Клеточная теория строения организмов. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы – неклеточные формы. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код.

**Проведение биологических исследований:** наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание; сравнение строения клеток растений и животных; приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

#### ОРГАНИЗМ

Организм – единое целое. *Многообразие организмов.*

Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов.

Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. *Искусственное оплодотворение у растений и животных.*

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. *Хромосомная теория наследственности.* Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Селекция. *Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.* Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в био-технологии (клонирование человека).

**Проведение биологических исследований:** выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм; составление простейших схем скрещивания; решение элементарных генетических задач; анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

## ВИД

История эволюционных идей. *Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина.* Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. *Синтетическая теория эволюции.* Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека.

**Проведение биологических исследований:** описание особей вида по морфологическому критерию; выявление приспособлений организмов к среде обитания; анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.

## ЭКОСИСТЕМЫ

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. *Эволюция биосферы.* Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

**Проведение биологических исследований:** выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности; составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания); сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности; исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум); решение экологических задач; анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

### **2.2.В результате изучения Биологии на базовом уровне обучающиеся должны 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.

### **уметь:**

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения;
- вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной 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, изменяемость 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.



### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Тематический план учебной дисциплины для очной формы обучения

Наименования разделов *	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося, часов	Консультации, согласно ФГОС СПО
	Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	Обзорные, установочные занятия		
1	2	3	4	5	6
БД.07 Биология	<b>54</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>14</b>	<b>4</b>
Вид итогового контроля	Дифференцированный зачет				

#### 3.2. Тематический план учебной дисциплины для заочной формы обучения

Наименования разделов *	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося, часов	Консультации, согласно ФГОС СПО
	Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	Обзорные, установочные занятия		
1	2	3	4	5	6
БД.07 Биология	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>48</b>	<b>-</b>
Вид итогового контроля	Дифференцированный зачет				

### 3.3. Содержание учебной дисциплины «Биология» по очной форме обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема: Введение. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живого	Лекционный материал	2	1
	Содержание теоретического материала.		
1	1. Понятие биологии как науки 2. Сущность жизни и свойства живого. 3. Уровни организации живого.		
	Самостоятельная работа. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Работа над выполнением наглядного табличного материала по обозначенной теме	0,5	3
Раздел I Учение о клетке	Лекционный материал	6	1
Тема 1.1. Клетка основа жизни	уметь: – распознавать органоиды клетки, оценивать их функциональную роль; знать: – клеточные теории.		
	Содержание теоретического материала.		
	1.	1. Клетка - элементарная живая система. 2. Химическая организация клетки. Основные положения современной клеточной теории: 3. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов. 4. Неклеточные формы жизни	2
2	Практические занятия		
	Выполнить задания из методических указаний по данному курсу дисциплины	1	2

		<b>Самостоятельная работа.</b> <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>		
		Подготовка рефератов на тему «Создание и поддержание культур бактерий, одноклеточных водорослей, простейших, особенности их жизнедеятельности» по разделу 2 «Учение о клетке»	1	3
<b>Тема 1.2. «Энергетические процессы в клетке. Структура ДНК»</b>		<b>уметь:</b> – описывать энергетические процессы происходящие в клетке; - схематично изображать структуру ДНК; <b>знать:</b> -механизм передачи генной информации; – клеточные теории;		
		<b>Содержание теоретического материала.</b>		2
	1	<i>1 Пластический и энергетический обмен 2 Этапы энергетического обмена веществ. 3. Синтез белка 4.Хемосинтез 5. Фотосинтез.</i>	2	
		<b>Практические занятия</b>		
		<i>Интерактивное занятие с использованием бригадно-индивидуальной методики освоения данной темы</i>	1	1,2
		<b>Самостоятельная работа.</b> <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>		
		Составление презентационного материала по теме: «Неорганические вещества клеток растений. Доказательства их наличия и роли в растении».	1	3
<b>Тема 1.3. Клеточная теория строения организмов (Интерактивная лекция).</b>		<b>уметь:</b> – различать растительную клетку от животной; <b>знать:</b> -механизм процесса митоза		
		<b>Содержание теоретического материала.</b>	1	

	1	1. <i>Деление клеток</i> 2. <i>Митоз</i> 3. <i>Мейоз.</i>	2	
		<b>Практические занятия</b>		
	1	Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание.	1	2
	2	Решение кроссвордов из методических указаний	1	2
		<b>Самостоятельная работа.</b> <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>		
		1. Работа обучающихся с учебно-методической литературой, изучение материалов из интернет источников по разделу 2 «Учение о клетке»	0,5	3
		2. Выполнение заданий из методического пособия	0,5	3
<b>Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>		Лекционный материал	<b>8</b>	<b>1</b>
<b>Тема 2.1 Размножение живых организмов</b>		<b>уметь:</b> – воспроизводить процесс мейоза; -идентифицировать зародышевое строение представителей разных групп позвоночных <b>знать:</b> - образование половых клеток и оплодотворение; – причины нарушений в развитии организмов.		
		<b>Содержание теоретического материала.</b>		
	1.	1. <i>Размножение и ее формы</i> 2 <i>Образование и развитие половых клеток</i> 3. <i>Осеменение и оплодотворение</i>	2	1
		<b>Практические занятия</b>		
		<i>Изучение по макетам процесса дробления и размножения</i>		
		<b>Самостоятельная работа.</b> <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>		

		Составление таблицы – Сравнение полового и бесполого размножения по разделу 2 «Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов»	0,5	3
Тема 2.2.Онтогенез		<b>уметь:</b> – находить сходство в эволюционном развитии позвоночных <b>знать:</b> - индивидуальные особенности развития человека и о его здоровье		
		<b>Содержание теоретического материала.</b>		
	2	1.Исторические сведения онтогенеза 2.Индивидуальное развитие одноклеточных и многоклеточных организмов. 3.Эмбриональный период и факторы воздействующие на развитие зародыша 4.Постэмбриональный период. Рост и регенерация	2	1
		<b>Практические занятия</b>		
	1	Задание исследовательского характера на тему: «Строение яйцеклетки на примере куриного яйца».		
		<b>Самостоятельная работа.</b> <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>	1,5	
	1	Подготовка рефератов по теме: «Влияние курения, употребление алкоголя и наркотиков на развитие эмбриона»	1	2
	2	Выполнение заданий из методического пособия	0,5	3
Тема 2.3. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов		<b>уметь:</b> - решать генетические задачи; <b>знать:</b> - законы генетики, виды изменчивости; - значение биотехнологии в жизни человечества		
		<b>Содержание теоретического материала</b>		
	1.	1.История развития генетики 2.Законы генетики, установленные Г. Менделем	2	1 1

		3.Хромосомная теория наследственности. 4.Закономерности наследования признаков и изменчивости. .		
		<b>Практические занятия</b>		
	1.	<b>Практическое занятие № 1.</b> Решение генетических задач.	2	2
		<b>Самостоятельная работа.</b> <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>	3	
	1	Подготовка рефератов по темам: «Мутагены и их влияние на организм человека».	1	3
	2	Подготовка докладов о развитие генетики как науки	1	3
<b>Тема 2.4. Селекция растений, животных и микроорганизмов».</b>		1.Селекция растений 2.Селекция животных. 3.Селекция микроорганизмов. 4. Значение селекции		
		<b>Самостоятельная работа.</b> <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	1	Подготовка рефератов по темам: «Селекция и современные ее достижения».	1	
	2	Составление таблицы: Составление таблицы: «Различие в селекционной работе с растениями и животными»	0,5	
	3	Разгадывание кроссворда и решение практических задач с использованием методических указаний	0,5	
<b>Раздел 3. Эволюционное учение</b>		<b>Лекционный материал</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 3.1. История развития эволюционных идей.</b>		<b>уметь:</b> – анализировать труды К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии; <b>знать:</b> – эволюционное учение Ч. Дарвина		
		<b>Содержание теоретического материала.</b>		
	1.	<b>1.Микроэволюция</b> <b>2. Макроэволюция</b>	2	1

		<b>Самостоятельная работа.</b> <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>		
	1	Подготовка рефератов по темам: « История развития эволюционных идей.	1	
	2	Проведение сравнительного анализа биологического прогресса и биологического регресса по разделу 3 «Эволюционное учение»	0,5	
<b>Тема 3.2. Концепция вида, его критерии.</b>	<b>уметь:</b> – выстраивать популяционные схемы; <b>знать:</b> – современные представления о видообразовании			
	<b>Содержание теоретического материала.</b>			
	1	<i>Вид. Критерии вида</i> <i>Популяция</i>	2	1
	<b>Самостоятельная работа.</b> <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>		1,5	3
	1	Подготовка рефератов по темам: «Бактерии - первые обитатели нашей планеты»	1	
	2	Работа с учебно-методической литературой, изучение материала «Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы» из интернет источников	0,5	
<b>Раздел 4. Основы экологии</b>	<b>Лекционный материал</b>		<b>4</b>	<b>1</b>
Тема 4.1. Понятие экологии как науки о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой	<b>уметь:</b> – оценивать биотические и абиотические взаимоотношения; - анализировать последствия деятельности человека в окружающей среде; <b>знать:</b> – основы рационального природопользования и охраны природы; - формирование сферы разума - Ноосфера.			
	<b>Содержание теоретического материала</b>			
	1.	<b>1 Предмет, структура и проблемы экологии как науки</b> <b>2. Экологические факторы среды</b>	2	1

		<b>Самостоятельная работа. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>		
		Работа с учебно-методической литературой по изучению материала; <i>1 Предмет, структура и проблемы экологии как науки</i> <i>2. Экологические факторы среды</i>	0,5	
<b>Тема 4.2. Учение В.И. Вернадского о биосфере</b>		<b>уметь:</b> – оценивать состояние биосферы; <b>Знать</b> - изменения в биосфере и ориентиры человека в ней		
	2	<i>1.Биосфера, ее структура и функции</i> <i>2.Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.</i> <i>3.Биоценоз как биологическая система.</i> 4.Биосфера и человек	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	1.	<b>Практическое занятие № 1.</b> Решение заданий и кроссвордов из методического указания.	2	2
	<b>Самостоятельная работа. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>		1,5	
	1	Подготовка реферата на тему: «Мое видение на современное экологическое состояние и ее роль для жизнедеятельности последующих поколений».	1	3
	2	Как учение В.И.Вернадского повлияло на познание человечеством биосферы и ее будущее с позиции антропогенных изменений в экосистемах».	0,5	3
<b>ИТОГО:</b>			<b>54</b>	
<b>Лекции</b>			<b>24</b>	
<b>Практические занятия</b>			<b>12</b>	
<b>Самостоятельная работа</b>			<b>14</b>	



<b>Консультации</b>	<b>4</b>	
---------------------	----------	--

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 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).

### 3.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Биология» по заочной форме обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Тема: Введение. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живого</b>	<b>Лекционный материал</b>		
	<b>Содержание теоретического материала.</b>		
	1. Понятие биологии как науки 2. Сущность жизни и свойства живого. 3. Уровни организации живого	0,5	1
	<b>Самостоятельная работа.</b> <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной</b>	4	
	<i>Теории происхождения жизни. Доказательность теории Опарина-Холдейна</i>	4	3
<b>Раздел I Учение о клетке</b>	<b>Лекционный материал</b>		
<b>Тема 1.1. Клетка основа жизни</b>	<b>уметь:</b> – распознавать органоиды клетки, оценивать их функциональную роль; <b>знать:</b> – клеточные теории.		
	<b>Содержание теоретического материала.</b>		

		<p>1. Клетка - элементарная живая система.</p> <p>2. Химическая организация клетки. Основные положения современной клеточной теории:</p> <p>3. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов.</p> <p>4. Неклеточные формы жизни</p>	0,5	1
		<p align="center"><b>Самостоятельная работа.</b></p> <p><b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b></p>	4	
		Выполнение заданий из методического пособия по теме Клетка основа жизни	4	,3
Тема 1.2. Энергетические процессы в клетке. Структура ДНК		<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать энергетические процессы происходящие в клетке;</li> <li>- схематично изображать структуру ДНК;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- механизм передачи генной информации;</li> <li>- клеточные теории;</li> </ul>		
		<b>Содержание теоретического материала.</b>		2
	1	<p>1 Пластический и энергетический обмен</p> <p>2 Этапы энергетического обмена веществ.</p> <p>3. Синтез белка</p> <p>4. Хемосинтез</p> <p>5. Фотосинтез.</p>	-	-
		<b>Практические занятия</b>		
		<i>Интерактивное занятие с использованием бригадно-индивидуальной методики освоения данной темы</i>		
		<p align="center"><b>Самостоятельная работа.</b></p> <p><b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b></p>	4	
	1	Подготовка рефератов по темам: «Вода - это жизнь», «Неорганические вещества клеток растений. Доказательства их наличия и роли в растении».	2	3

	2	Выполнение заданий из методического пособия	2	3
Тема 1.3. Клеточная теория строения организмов.		<b>уметь:</b> – различать растительную клетку от животной; <b>знать:</b> -механизм процесса митоза		
	<b>Содержание теоретического материала.</b>			
	1	1. Деление клеток 2. Митоз 3. Мейоз	0,5	1
	<b>Практические занятия</b>			
	1	Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание. Решение кроссвордов из методических указаний	0,5	2,3
	<b>Самостоятельная работа. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>		4	
	1	Подготовка рефератов по темам: «Вода - это жизнь», «Неорганические вещества клеток растений. Доказательства их наличия и роли в растении».	2	3
	2	Дать сравнительную характеристику и зарисовать особенности строения клеток растений и животных	2	3
<b>Раздел 2. Организм. Размножение и индивидуальное Развитие организмов</b>				
Тема 2.1 Размножение живых организмов		<b>уметь:</b> – воспроизводить процесс мейоза; -идентифицировать зародышевое строение представителей разных групп позвоночных <b>знать:</b> - образование половых клеток и оплодотворение; – причины нарушений в развитии организмов.		
	<b>Содержание теоретического материала.</b>			

		1.Размножение и ее формы 2 Образование и развитие половых клеток 3. Осеменение и оплодотворение	0,5	1
		<b>Практические занятия</b>		
		<i>Изучение по макетам процесса дробления и размножения</i>		
		<b>Самостоятельная работа.</b> <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>	4	
		Составление таблицы – Особенности полового и бесполого размножения по разделу 2«Организм. Размножение и индивидуальное		3
Тема 2.2.Онтогенез		<b>уметь:</b> – находить сходство в эволюционном развитии позвоночных <b>знать:</b> - индивидуальные особенности развития человека и о его здоровье		
		<b>Содержание теоретического материала.</b>		
		1. <i>Исторические сведения онтогенеза</i> 2. <i>Индивидуальное развитие одноклеточных и многоклеточных организмов.</i> 3. <i>Эмбриональный период и факторы воздействующие на развитие зародыша</i> 4. <i>Постэмбриональный период.</i>	0,5	1
		<b>Практические занятия</b>		
	1	Задание исследовательского характера на тему: «Строение яйцеклетки на примере куриного яйца».	1	1,3
		<b>Самостоятельная работа.</b> <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>	4	
	1	Подготовка сообщения «Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека»	3	-
	2	Выполнение заданий из методического пособия	1	3

Тема 2.3. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов	<b>уметь:</b> - решать генетические задачи; <b>знать:</b> - законы генетики, виды изменчивости; - значение биотехнологии в жизни человечества			
	<b>Содержание теоретического материала</b>			
	1.	<b>1.История развития генетики</b> <b>2.Законы генетики, установленные Г. Менделем</b> <b>3.Хромосомная теория наследственности.</b> <b>4.Закономерности наследования признаков и изменчивости.</b>	-	1
	<b>Практические занятия</b>			
	1.	Решение генетических задач.	0,5	2,3
	<b>Самостоятельная работа.</b> <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>		<b>4</b>	
	1	Подготовка рефератов по темам: «Мутагены и их влияние на организм человека».	2	-
	2	Составление таблицы: «Взаимодействие генотипа и среды при формировании человека». «Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении».	1	1,3
	3	Подготовка доклада о развитие генетики как науки.	1	1,3
	Тема 2.4. Селекция растений, животных и микроорганизмов».	<b>уметь:</b> - решать генетические задачи; <b>знать:</b> - законы генетики, виды изменчивости; - значение биотехнологии в жизни человечества		
<b>Содержание теоретического материала</b>				
<b>1.Селекция растений</b> <b>2.Селекция животных.</b> <b>3.Селекция микроорганизмов.</b> <b>4. Значение селекции».</b>		-	-	

		<b>Самостоятельная работа. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>	4	
	1	Подготовка рефератов по темам: «Селекция и современные ее достижения».	2	-
	2	Составление таблицы: «Различие в селекционной работе растений и животных»	1	-
	3	Разгадывание кроссворда и решение практических задач с использованием методических указаний	1	3
		<b>Практические занятия</b>	-	
<b>Раздел 3. Эволюционное учение</b>		<b>Лекционный материал</b>	<b>0,5</b>	
<b>Тема 3.1. История развития эволюционных идей.</b>		<b>уметь:</b> – анализировать труды К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии; <b>знать:</b> – эволюционное учение Ч. Дарвина		
		<b>Содержание теоретического материала.</b>		
	.	<b>1. Микроэволюция</b> <b>2. Макроэволюция</b>	-	1
		<b>Самостоятельная работа. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>	4	
	1	Подготовка рефератов по темам: «История развития эволюционных идей».	2	
	2	Проведение сравнительного анализа биологического прогресса и биологического регресса по разделу 3 «Эволюционное учение»	2	3
		<b>Практические занятия</b>	-	
<b>Тема 3.2. Концепция вида, его критерии.</b>		<b>уметь:</b> – выстраивать популяционные схемы; <b>знать:</b> – современные представления о видообразовании		
		<b>Содержание теоретического материала.</b>		

		<b>1. Вид. Критерии вида</b> <b>2. Популяция</b>	<b>0,5</b>	
		<b>Самостоятельная работа.</b> <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>	4	
	1	Подготовка реферата по теме: «Бактерии - первые обитатели нашей планеты»	2	2,3
	2	Работа с учебно-методической литературой, изучение материала «Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы» из интернет источников	1	2,3
	3	Выполнение заданий из методического пособия	1	2,3
		<b>Практические занятия</b>	-	
<b>Раздел 4. Основы экологии</b>		<b>Лекционный материал</b>	<b>1</b>	
<b>Тема 4.1. Понятие экологии как науки</b> о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой		<b>уметь:</b> – оценивать биотические и абиотические взаимоотношения; - анализировать последствия деятельности человека в окружающей среде; <b>знать:</b> – основы рационального природопользования и охраны природы; - формирование сферы разума - Ноосфера.		
		<b>Содержание теоретического материала</b>		
	.	Работа с учебно-методической литературой <i>по изучению материала;</i> <b>1 Предмет, структура и проблемы экологии как науки</b> <b>2. Экологические факторы среды</b>	0,5	1
		<b>Самостоятельная работа.</b> <b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>	4	
		Работа с учебно-методической литературой, изучение материалов из интернет источников по разделу 4 «Основы экологии»	4	3
		<b>Практические занятия</b>	-	
<b>Тема 4.2. Учение В.И. Вернадского о биосфере</b>		<b>уметь:</b> – оценивать состояние биосферы;		

		<b>знать:</b> - изменения в биосфере и ориентиры человека в ней		
1		1.Биосфера, ее структура и функции 2.Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. 3.Биоценоз как биологическая система. 4.Биосфера и человек	0,5	1
<b>Практические занятия</b>				
1.		<b>Практическое занятие № 1.</b> Решение заданий и кроссвордов из методического указания.	-	-
Самостоятельная работа. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы			<b>4</b>	
1		Подготовка реферата на тему: «Мое видение современного экологического состояния и ее роль для жизнедеятельности последующих поколений».	2	-
2		Как учение В.И.Вернадского повлияло на познание человечеством биосферы и ее будущее с позиции антропогенных изменений в экосистемах».	1	-
3		Выполнение заданий из методического пособия	1	3
<b>ИТОГО:</b>			<b>54</b>	
<b>Лекции</b>			<b>4</b>	
<b>Практические занятия</b>			<b>2</b>	
<b>Самостоятельная работа</b>			<b>48</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 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).



#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
<p><i>Аудитории для проведения лекционных и практических занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:</i> кабинет экологических основ природопользования (№33) площадью (53.45 кв.м.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине</li> <li>- Зоопрепарат (влажный)</li> <li>- Зоопрепарат (влажный) аскариды человека</li> <li>- Зоопрепарат (сухой) макет рыбы</li> <li>Барометр БАММ-1</li> <li>Монитор 19,5" Samsung</li> <li>- Проектор BenQ MX 660 P, 2101340044 (1)</li> <li>- Системный блок</li> <li>- Экран DINON 203*203 настенный , 2101340045</li> <li>- Микроскоп "Микромед С-11, «4101340002 - 4101340011»</li> <li>Стенка</li> <li>Аквариум с тумбой 150л</li> <li>Влажный препарат "Внутреннее строение лягушки"</li> <li>Влажный препарат "Ящерица"</li> <li>Чучело белки</li> <li>Баннерная стойка</li> <li>Доска аудиторная</li> <li>Карниз</li> <li>Кафедра</li> <li>Парта с двумя стульями 3 шт</li> <li>Парта ученическая</li> <li>Подставка "Техно" под телевизор</li> <li>Полка навесная</li> <li>Скамья 2-х местная усиленная с кромкой</li> <li>Скамья 3хместная</li> <li>Стол 2-х местный</li> <li>Стол 2-х местн. со скамьей с полкой</li> <li>Стол ученический 3х местный</li> <li>Стол ученический со скамьей</li> <li>3-х местный с каймой ПВХ и с полкой,</li> <li>Стул черный</li> <li>Шторы (2 шт. в компл.)</li> </ul>
<p><i>Аудитории для самостоятельной работы</i> читальный зал библиотеки учебного корпуса расположенного по адресу: г. Димитровград, ул. Куйбышева, 310.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Жалюзи</li> <li>Кресло "Престиж" ткань черная</li> <li>Обогреватель Викор</li> <li>Полка на стеллаж</li> <li>Стеллаж для книг</li> <li>Стеллаж для книг 2-х сторонний</li> <li>Стол 6 шт</li> <li>Стол для читателей 8 шт</li> <li>Стул ученический 38 шт</li> <li>Стул ученический 7 шт</li> </ul>

## **4.2. Информационное обеспечение обучения**

### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

#### **а) основная литература:**

1. Биология. Заяц Р.Г. Биология для колледжей: Учебное пособие. – Ростов н/Д.: Феникс, 2017. – 316с.

#### **б) дополнительная литература**

1. Биология. Базовый курс: Учебное пособие для бакалавров/ Ред. В.Н. Ярыгин. -2-е изд. - М.:Издательство Юрайт;: ИД Юрайт, 2012. - 453 с.

2. Биология. Общая биология. Профильный уровень. В 2-х ч.: учебник для общеобразоват. учреждений / В.Б.Захаров, С.Г.Мамонтов, Н.И.Сонин. – 7-е изд., стер. – М.: Дрофа, 2012. – 352с.

3. Мамонтов, Сергей Григорьевич. Биология: Допущено Мо и РФ в качестве учебника для вузов/ С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, Т.А. Козлова. - 2-е изд.,стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2008. - 576 с.

4. Константинов, Владимир Михайлович. Общая биология: Допущено в качестве учебника / В.М. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева. - 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2008. - 256 с.

5. Общая экология: Уч. / Гальперин М. В. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 336 с.

6. Экология: Учебное пособие для бакалавров/ Ред. А.В. Тотай. -3-е изд., испр. и доп. -М.: Издательство Юрайт, 2012. - 411 с.

#### **в) периодические издания**

1. Аграрная наука;
2. Вокруг света
3. Наука и жизнь
4. Приусадебное хозяйство

#### **г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. 1.Электронно-библиотечная система Znanium <http://znanium.com>
2. Научная электронная библиотека eLibrary.ru - [elibrary.ru](http://elibrary.ru)
3. <http://www.nlr.ru> (Российская национальная библиотека)
4. <http://www.viniti.ru> (Реферативный журнал)
5. <http://www.library.ru> (Виртуальная справочная служба);
1. <http://dic.academic.ru> (Словари и энциклопедии);
2. <http://elibrary.ru> (Научная электронная библиотека);

## **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Программа общеобразовательного курса **БД 07 Биология** реализуется в течение 1,2 семестров обучения.

Организация учебного процесса и преподавание общеобразовательного курса в современных условиях должны основываться на инновационных психолого-педагогических подходах и технологиях, направленных на повышение эффективности преподавания и качества подготовки обучающихся.

В процессе обучения основными формами являются: аудиторные занятия, включающие лекции и практические занятия, а так же самостоятельная работа

обучающегося. Тематика лекций и практических занятий соответствует содержанию программы профессионального модуля.

Лекции формируют у обучающихся системное представление об изучаемых разделах дисциплины, готовность к восприятию профессиональных технологий и инноваций, а также способствуют развитию интеллектуальных способностей.

Самостоятельная работа студентов проводится внеаудиторных часов.

Самостоятельная работа включает в себя работу с литературой, подготовку рефератов по выбранной теме, отработку практических умений и способствует развитию познавательной активности, творческого мышления обучающихся, прививает навыки самостоятельного поиска информации.

Оценка теоретических и практических знаний студентов осуществляется с помощью тестового контроля, решения задач, оценки практических умений.

**Порядок и содержание самостоятельной работы представлен в виде таблицы.**

<b>Тема</b>	<b>Изучаемые вопросы</b>	<b>Форма отчета</b>
1	3	
<b>Тема 1.</b> Подготовка рефератов по темам: «Вода - это жизнь», «Неорганические вещества клеток растений. Доказательства их наличия и роли в растении».	Клетки и их разнообразие в многоклеточном организме. Клеточная теория строения организмов. Жизненный цикл клетки. Митоз.	реферат
<b>Тема 2.</b> Подготовка по теме: «Мутагены окружающей среды».	Г.Мендель - основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем.	доклад
<b>Тема 3</b> Составление таблицы: «Взаимодействие генотипа и среды при формировании человека». «Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении».	Моногибридное и дигибридное скрещивание Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика	доклад
<b>Тема 4.</b> Составление простейших схем: «Моногибридного и дигибридного скрещивания	Закономерности изменчивости. Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее достижения	отчет

<p><b>Тема 5</b> Подготовка по темам: «Вирусы - множественные обитатели нашей планеты»</p>	<p>Бактерии – отдельная живая система. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана.</p>	<p>доклады</p>
<p><b>Тема 6.</b> Составление вопросов по теме: «Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины»</p>	<p>Закономерности изменчивости. Наследственная или генотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов. Биотехнология, ее достижения и Доказательства эволюции. Причины вымирания видов. Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс.</p>	<p>Отчет по вопросам</p>
<p><b>Тема 7.</b> Подготовка реферата на тему: «Мое видение на современное экологическое состояние и ее роль для жизнедеятельности последующих поколений».</p>	<p>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. Искусственные сообщества - агроэкосистемы</p>	<p>доклад</p>
<p><b>Тема 8.</b> Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.</p>	<p>Роль живых организмов в биосфере. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Экология как теоретическая основа Представление отчетов</p>	<p>отчет</p>
<p><b>Тема 9.</b> Описание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум).</p>	<p>Дать характеристику искусственным системам и на примере аквариума составить отчет</p>	<p>Защита отчета</p>

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ


**Контроль и оценка** результатов освоения базовой дисциплины «Биология» осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

### 5.1 Контроль и оценка результатов освоения профессиональных компетенций


Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><i>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения;</li> <li>- обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей;</li> <li>- проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений</li> <li>- находить и анализировать информацию о живых объектах;</li> <li>составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания);</li> <li>- описывать особенности видов по морфологическому критерию;</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>- использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью</li> <li>-находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать.</li> </ul> <p><i>В результате освоения дисциплины обучающийся</i></p>	<p><b>Входной контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирования по основополагающим понятиям дисциплины</li> </ul> <p><b>Текущий контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельной работы;</li> <li>- тестирования по темам;</li> <li>- зачетов по практическим работам;</li> </ul> <p><b>Рубежный контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- зачетов по каждому разделу дисциплины.</li> </ul> <p><b>Итоговый контроль:</b></p> <p>дифференцированный зачет</p> <p><b>Оценка:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- результативности работы обучающегося при выполнении заданий.</li> </ul>

<p><i>должен знать:</i></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>	
---	--


Разработчик:

Губейдуллина З.М., к.б.н., доцент кафедры ««Экономических и естественнонаучных дисциплин»» 

Заседание кафедры «ЭиЕНД» « 30 » августа 2017 г. протокол № 1

Зав кафедрой «ЭиЕНД»  В.М.Иванов  
(подпись)

Согласовано:

Заместитель начальника отдела информационного и библиотечного обеспечения  М.В. Наумова

### Лист регистрации изменений

Содержание изменения	Основание для изменений	Протокол заседания кафедры	Протокол заседания методической комиссии

Разработчик:

доцент кафедры «Экономических и естественнонаучных дисциплин»

З.М. Губейдуллина

Зав кафедрой «Экономических и естественнонаучных дисциплин»

В.М. Иванов

Председатель методической комиссии экономического факультета

Ю.С. Холопова

### Лист переутверждения

Заседание кафедры	Заседание методической комиссии
Протокол № _____ от _____  Зав. кафедрой _____	Протокол № _____ от _____  Председатель методической комиссии _____
Протокол № _____ от _____  Зав. кафедрой _____	Протокол № _____ от _____  Председатель методической комиссии _____
Протокол № _____ от _____  Зав. кафедрой _____	Протокол № _____ от _____  Председатель методической комиссии _____
Протокол № _____ от _____  Зав. кафедрой _____	Протокол № _____ от _____  Председатель методической комиссии _____
Протокол № _____ от _____  Зав. кафедрой _____	Протокол № _____ от _____  Председатель методической комиссии _____
Протокол № _____ от _____  Зав. кафедрой _____	Протокол № _____ от _____  Председатель методической комиссии _____
Протокол № _____ от _____  Зав. кафедрой _____	Протокол № _____ от _____  Председатель методической комиссии _____
Протокол № _____ от _____  Зав. кафедрой _____	Протокол № _____ от _____  Председатель методической комиссии _____
Протокол № _____ от _____  Зав. кафедрой _____	Протокол № _____ от _____  Председатель методической комиссии _____