

Министерство здравоохранения Иркутской области

Областное государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Тулунский медицинский колледж»

**УТВЕРЖДАЮ:**

И.о. директора

ОГБПОУ «Тулунский медицинский  
колледж»

Е.Б. Бордова

«30» июня 2020г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.00 Базовые**

**ОУД. 12 БИОЛОГИЯ**

Специальность 34.02.01 Сестринское дело

*Очная форма обучения  
по программе базовой подготовки*

Тулун  
2020 г

**РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО**

на заседании ЦМК № 1

Протокол № 10

от « 10 » 06 2020 г

Заведующий ЦМК

Иванов / Гусовская А.Н.

**РАССМОТРЕНО:**

Педагогическим советом

Протокол № 5

от « 30 » 06 2020 г.

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями

- Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утверждённого приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 года №1089;
- Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности 34.02.01 Сестринское дело среднего профессионального образования (СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 №502;
- Учебным планом по специальности 34.02.01 Сестринское дело;
- Локальным актом «Положение по формированию рабочих программ учебных дисциплин, профессиональных модулей».
- примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Биология» (регистрационный номер рецензии 372 от 23 июля 2015г. ФГАУ «ФИРО»), авторы: А. Г. Резанов, зам. зав. кафедрой по научной работе Московского государственного педагогического университета, доктор биологических наук, профессор; Е. А. Резанова, преподаватель биологии высшей квалификационной категории ГБОУ «Гимназия 1527»; Е. О. Фадеева, доцент кафедры физической географии и геоэкологии географического факультета Московского государственного педагогического университета, кандидат биологических наук, доцент.

**Организация-разработчик рабочей программы:**

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Тулунский медицинский колледж»

**Разработчик:**

Сигачева Я.В., преподаватель ОГБПОУ «Тулунский медицинский колледж».

**Рецензент:**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 5
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	9
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	17
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	19

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

## **1.1 Область применения рабочей программы**

Содержание рабочей программы учебной дисциплины Биология реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена с получением среднего общего образования в соответствии с ФГОС по специальности СПО34.02.01 Сестринское дело.

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

Общеобразовательная учебная дисциплина входит в профильный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

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

Изучение биологии направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

**владеть: социо-культурными компетенциями для становления личностных характеристик:**

- любящий свой край и свою Родину, уважающий свой народ, его культуру и духовные традиции;

- осознающий и принимающий традиционные ценности семьи, российского гражданского общества, многонационального российского народа, человечества, осознающий свою сопричастность судьбе Отечества; креативный и критически мыслящий, активно и целенаправленно познающий мир, осознающий ценность образования и науки, труда и творчества для человека и общества;

- владеющий основами научных методов познания окружающего мира; мотивированный на творчество и инновационную деятельность; готовый к сотрудничеству, способный осуществлять учебно-исследовательскую, проектную и информационно-познавательную деятельность;

- осознающий себя личностью, социально активный, уважающий закон и правопорядок, осознающий ответственность перед семьей, обществом, государством, человечеством;

- уважающий мнение других людей, умеющий вести конструктивный диалог, достигать взаимопонимания и успешно взаимодействовать; осознанно выполняющий и пропагандирующий правила здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни;

- подготовленный к осознанному выбору профессии, понимающий значение профессиональной деятельности для человека и общества; мотивированный на образование и самообразование в течение всей своей жизни.

Освоение содержания учебной дисциплины «Биология» обеспечивает достижение следующих результатов:

**личностных:**

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественно-научной картине мира;
- понимание взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук, их влияния на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека;
- способность использовать знания о современной естественно-научной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования;
- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей ее достижения в профессиональной сфере;
- способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию - с коллегами, работе в коллективе;

- готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- обладание навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования;
- способность 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;
- готовность к оказанию первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами;

**метапредметных:**

- осознание социальной значимости своей профессии/специальности, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности;
- повышение интеллектуального уровня 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;
- способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;
- способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- умение обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, 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;
- способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
- способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественно-научного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач;
- способность к оценке этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

**предметных:**

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании

кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;

- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

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

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 200 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 133 часа;
- самостоятельной работы обучающегося – 67 часов.



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>200</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>133</b>
в том числе:	
теоретические занятия	101
практические занятия	32
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>67</b>
Промежуточная аттестация в форме экзамена	



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины: БИОЛОГИЯ

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>		<b>19</b>	
<b>Тема 1.1</b> <b>Содержание и структура курса общей биологии</b> <b>Основные свойства жизни. Уровни организации живой материи</b>	<i>Содержание учебного материала:</i> Предмет изучения обобщающего курса «Биология», цели и задачи курса. Краткая история развития биологии. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и в практической деятельности людей. Значение биологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования. <i>Демонстрации</i> Биологические системы разного уровня: клетка, организм, популяция, экосистема, биосфера. Царства живой природы.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> «Биология в моей будущей профессии». Эссе. Работа с учебной литературой, с дополнительной рекомендуемой литературой, ресурсами Интернет.	2	2
<b>Тема 1.2</b> <b>Клеточная теория. Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки.</b>	<i>Содержание учебного материала:</i> Изучение клеточной теории. Цитология – наука о клетке. Развитие знаний о клетке. Клеточная теория. Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки, (вода и минеральные соли), их роль в клетке.	2	1
<b>Тема 1.3</b> <b>Органические вещества клетки. Общая характеристика. Белки. Структура белка</b>	<i>Содержание учебного материала</i> Общая характеристика органических веществ. Низкомолекулярные органические соединения. Высокомолекулярные органические соединения или биополимеры. Состав и строение молекул белка. Пространственные структуры белков. Функции белков. Белки-ферменты. <i>Демонстрации</i> Строение и структура белка.	5	1
		2	1

	<p>Строение молекул ДНК и РНК. Репликация ДНК. Схемы энергетического обмена и биосинтеза белка. Строение клеток прокариот и эукариот, строение и многообразие клеток растений и животных.</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Зарисовать в тетрадь схематическое изображение структуры белка (первичная, вторичная, третичная, четвертичная). Раскрыть понятие «денатурация белка», привести примеры.</p>	3	2
<b>Тема 1.4</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	<b>4</b>	
<b>Органические вещества клетки. Углеводы. Липиды</b>	<p>Органические вещества – липиды. Строение, классификация липидов, их роль в клетке и организме человека. Углеводы, их классификация. Моносахариды. Олигосахариды (дисахариды) Полисахариды. Роль углеводов в клетке.</p>	2	1
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Пользуясь таблицей «Содержание белков, жиров и углеводов в продуктах питания», выберите верные утверждения.</p>	2	1
<b>Тема 1.5</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	<b>4</b>	
<b>Органические вещества клетки. Нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. АТФ</b>	<p>Нуклеиновые кислоты. Дезоксирибонуклеиновая кислота (ДНК). Строение молекулы ДНК. Самоудвоение ДНК. Функции ДНК. Ген. Рибонуклеиновая кислота (РНК). Строение молекулы РНК. Типы и функции РНК. Аденозинтрифосфорная кислота (АТФ), состав и строение. Функции АТФ. Гормоны. Витамины. Значение витаминов в питании.</p>	2	1
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка к контрольно – тестовой работе по разделу I. Вопросы стр 16.</p>	2	2
	<b>Контрольно – тестовая работа по разделу I</b>	2	
<b>Раздел II</b>		<b>14</b>	
<b>Учение о клетке</b>			
<b>Тема 2.1</b>	<i>Содержание учебного материала:</i>	<b>2</b>	

<b>Строение и функции прокариотической клетки на примере бактерий. Неклеточные формы жизни. Вирусы.</b>	<p>Краткая история изучения бактериальной клетки. Бактерии, строение, форма тела, размножение. Спорообразование. Роль в природе, медицине, хозяйственной деятельности людей. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями(СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки. Признаки вирусов. Состав и строение вирусов. Бактериофаги. Вирусные заболевания. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний.</p> <p><i>Демонстрации</i></p> <p>Строение и формы прокариотической клетки, на примере бактерий. Строение формы вирусов.</p>		1
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>Зарисовать строение прокариотической клетки, (на примере бактериальной), подписать все органоиды. Зарисовать разнообразные формы бактерий Зарисовать строение вирусной частицы, подписать основные ее составляющие. Зарисовать различные формы вирусных частиц.</p>	4	
<b>Тема 2.2</b> <b>Эукариотическая клетка.</b> <b>Цитоплазма. Клеточная мембрана</b>	<p><i>Содержание учебного материала:</i></p>	2	
	<p>Структура клеток эукариот. Одномембранные органеллы клетки их строение и функции. Двумембранные органеллы клетки их строение и функции. Безмембранные органеллы клетки их особенности строения и функции. Наружный аппарат клеток эукариот, функция. Строение и функции цитоплазмы, ЦПМ.</p>	2	1
<b>Тема 2.3</b> <b>Органоиды эукариотической клетки. Особенности строения растительной клетки</b>	<p><i>Содержание учебного материала:</i></p>	2	
	<p>Особенности строения клеток растений. Органоиды и структуры растительной клетки. Значение пластид.</p>	2	1
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p> <p>Зарисовать строение эукариотической клетки (на примере животной), подписать органоиды, входящие в состав клетки. Зарисовать строение растительной клетки, подписать органоиды, определить черты сходства и различия животной и растительной клетки</p>	4	

<p align="center"><b>Раздел III</b> <b>Обмен веществ и превращение энергии в клетке</b></p>		<b>10</b>	
<p align="center"><b>Тема 3.1</b> <b>Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический обмен. Биосинтез белка</b></p>	<i>Содержание учебного материала:</i>	<b>2</b>	
	<p>Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Пластический обмен, его сущность и значение. Биосинтез белка. Биосинтез белка: транскрипция и трансляция. <i>Демонстрации</i> Схемы пластического обмена и биосинтеза белка.</p>	2	1
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Зарисовать таблицу «Генетический код»</p>	4	
<p align="center"><b>Тема 3.2</b> <b>Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Энергетический обмен</b></p>	<i>Содержание учебного материала:</i>	<b>2</b>	
	<p>Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Энергетический обмен, его сущность и значение. Диссимиляция или катаболизм. Этапы энергетического обмена. Обобщение и закрепление знаний об обмене веществ и превращении энергии в клетке. Решение задач на обмен веществ и превращение энергии. <i>Демонстрации:</i> Схемы энергетического обмена на примере диссимиляции и катаболизма.</p>	2	1
<p align="center"><b>Тема 3.3</b> <b>Фотосинтез. Хемосинтез. Автотрофные и гетеротрофные организмы.</b></p>	<i>Содержание учебного материала:</i>	<b>2</b>	
	<p>Фотосинтез. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Хемосинтез – особый вид автотрофного питания. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез как один из процессов метаболизма.</p>	2	1
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Используя литературные источники изобразить в виде схемы процесс фотосинтеза.</p>	2	

<b>Раздел IV</b> <b>Деление клетки. Размножение и индивидуальное развитие организмов</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 4.1</b> <b>Жизненный цикл клетки. Митоз. Цитокинез. Бесполое размножение организмов</b>	<i>Содержание учебного материала:</i>	<b>2</b>	
	Жизненный цикл клетки. Периоды интерфазы. Фазы митоза: профаза, метафаза, анафаза, телофаза. Биологическое значение митоза. Воспроизведение организмов, его значение. Бесполое и половое размножение. Значение бесполого и полового размножения. <i>Демонстрации:</i> Деление клетки. Митоз. Бесполое размножение организмов.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Зарисовать в тетрадь схему митоза, подписать все основные фазы	2	
<b>Тема 4.2</b> <b>Деление половых клеток. Мейоз</b>	<i>Содержание учебного материала:</i>	<b>2</b>	
	Половое размножение. Фазы первого деления мейоза (мейоз I). Конъюгация и кроссинговер. Фазы второго деления мейоза. Биологическое значение мейоза. Отличие митоза от мейоза. <i>Демонстрации:</i> Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у растений.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Зарисовать в тетрадь схему мейоза, подписать все основные фазы	2	
<b>Тема 4.3</b> <b>Образование половых клеток. Гаметогенез. Оплодотворение</b>	<i>Содержание учебного материала:</i>		
	Гаметогенез. Фазы гаметогенеза: размножения, роста, созревания. Овогенез и его фазы. Строение яйцеклетки. Сперматогенез и его фазы. Строение сперматозоида.	2	1
<b>Тема 4.4</b>	<i>Содержание учебного материала:</i>	<b>2</b>	

<b>Индивидуальное развитие организма – онтогенез. Эмбриональный этап онтогенеза</b>	Онтогенез. Эмбриогенез. Стадии эмбриогенеза: зигота, дробление зиготы, бластула, гаструла, нейрула, гистогенез и органогенез. <i>Демонстрации:</i> Стадии эмбриогенеза	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Используя литературные источники, составить схему «Дробление и начало развития оплодотворенного яйца», подписать все стадии развития	2	
<b>Тема 4.5 Постэмбриональное развитие организмов. Репродуктивное здоровье человека</b>	<i>Содержание учебного материала:</i>	<b>2</b>	
	Онтогенез. Постэмбриональный период развития организмов. Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. <i>Демонстрации:</i> Типы постэмбрионального развития животных.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Написать эссе «Влияние вредных привычек на здоровье человека»	2	
<b>Раздел V Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 5.1 Развитие представлений о возникновении жизни на Земле Многообразие животного мира</b>	<i>Содержание учебного материала:</i>	<b>2</b>	
	Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. Гипотезы происхождения жизни. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Многообразие живого мира на Земле и современная его организация.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Рассмотреть и записать в тетрадь систематическое положение живого организма (на выбор), начиная с самого крупного таксона		
<b>Тема 5.2 Развитие жизни на Земле Основные стадии развития</b>	<i>Содержание учебного материала:</i>	<b>2</b>	
	Рассмотреть развитие жизни на Земле в разные эпохи и периоды.		1



<b>органического мира</b>			
<b>Раздел VI Происхождение человека</b>		<b>11</b>	
<b>Тема 6.1 Происхождение человека. Антропогенез. Доказательства родства человека и животных</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	<b>2</b>	
	Эволюция приматов. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Наличие рудиментов и атавизмов. <b>Демонстрации:</b> Происхождение человека.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составить 7 вопросов викторины по теме 6.1	2	1
<b>Тема 6.2 Основные этапы эволюции человека</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	<b>5</b>	
	Этапы эволюции человека. <b>Демонстрации:</b> Черты сходства и различия человека и животных. Черты сходства человека и приматов.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составить иерархическую лестницу доказательств основных этапов эволюции человека, привести соответствующие примеры и доказательства австралопитек- современный человек	3	
<b>Тема 6.3 Расы человека</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	<b>2</b>	
	Человеческие расы. Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма. <b>Демонстрации:</b> Человеческие расы.	2	1
<b>Раздел VII Эволюционное учение. Микроэволюция. Макроэволюция</b>		<b>22</b>	
<b>Тема 7.1</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	<b>4</b>	

<b>Эволюционные идеи в античном мире, Средние века и эпоху Возрождения.</b>	Развитие биологии в додарвиновский период. Работа К. Линнея. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составить конспект «Эволюционные взгляды К. Галена, Теофраста»	2	
<b>Тема 7.2 Предшественники дарвинизма. Эволюционное учение Ч.Дарвина</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>	
	Эволюционная теория Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина о естественном и искусственном отборе. Естественный отбор – главная движущая сила эволюции. Формы естественного отбора. Адаптации организмов к условиям обитания как результата действия естественного отбора. Выявление приспособлений организмов к среде обитания.	2	1
<b>Тема 7.3 Микроэволюция: концепция вида. Механизмы эволюции. Естественный отбор</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>	
	Микроэволюция Концепция вида, его критерии. Популяция — структурная единица вида и эволюции. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И.Шмальгаузен). Макроэволюция. Доказательства эволюции. Естественный отбор в природных популяциях. Учение о естественном отборе. <b>Демонстрации:</b> Критерии вида. Структура популяции.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Записать в тетрадь синтетическую теорию эволюции. Привести наглядные примеры естественного отбора в естественной среде обитания.	2	
<b>Тема 7.4</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>	

<b>Возникновение приспособлений. Видообразование Сохранение многообразия видов</b>	Вид. Основные критерии вида: морфологический, физиолого-биохимический, географический, экологический и репродуктивный (или генетический). Описание особей вида по морфологическому критерию. Популяция — структурная единица вида. Ареал популяции. Численность популяции и ее динамика. Состав популяции. Генофонд популяции. Макроэволюция. Доказательства эволюции. Сохранение биологического многообразия как основа устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. <b>Демонстрации:</b> Представители редких и исчезающих видов растений и животных. Адаптивные особенности организмов, их относительный характер.	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составить доклад на тему «Вымершие животные и растения»	3	
<b>Тема 7.5 Макроэволюция: доказательства эволюции.</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>	
	Доказательства эволюции: палеонтологические данные, данные сравнительной анатомии и внешней морфологии, данные эмбриологии, генетические и цитологические данные, биогеографические данные.	2	1
<b>Тема 7.6 Направления эволюционного процесса.</b>	Содержание учебного материала		
	Основные направления эволюционного прогресса. Биологический прогресс и биологический регресс. Способы и пути видообразования. Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.	2	1
	Содержание учебного материала	<b>1</b>	
	<b>Контрольно – тестовая работа по разделу VII</b>	1	3
	Практические работы 1 семестр		
<b>Лабораторная работа №1.</b> Особенности строения растительной и животной клетки. Наблюдение осмотических явлений клетки		4	
<b>Практическая работа №1.</b> Митоз. Мейоз. Жизненный цикл клетки. Митотический цикл клетки. Подготовка клетки к делению. Фазы митоза и его биологическое значение. Характеристика фаз мейоза, его биологическое значение и отличие от митоза.		4	

<b>Практическая работа №2</b> Основные этапы эволюции человека. Доказательства родства человека и животных		4	
<b>Раздел VIII</b> <b>Основы генетики и селекции</b>		22	
<b>Тема 8.1</b> <b>Основные понятия генетики.</b> <b>Закономерности наследственности.</b> <b>Законы Менделя</b>	Основы учения о наследственности и изменчивости. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Г. Мендель — основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное Скрещивание	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Выучить 1,2,3 законы Менделя	2	
<b>Тема 8.2</b> <b>Хромосомная теория наследственности Т. Моргана.</b> <b>Генетика пола</b>	Содержание учебного материала	10	
	Хромосомная теория Т. Моргана и сцепленное наследование. Генетические карты хромосомы. Кроссинговер, комбинативная изменчивость. Методы изучения генетики человека: близнецовый, цитогенетический, биохимический, генеалогический метод. Генеалогический метод и анализ родословных. Стандартные символы, принятые для составления родословных. Составление родословной и ее графическое изображение.		
<b>Тема 8.3</b> <b>Современное представление о гене и геноме.</b> <b>Генетика пола. Сцепленное с полом наследование</b>	Содержание учебного материала	2	
	Сцепленное с полом наследование. Механизм определения пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследование гемофилии, дальтонизма, некоторых других болезней и признаков – доказательство зависимости проявления этих признаков от пола.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составить словарь терминов (глоссарий), выучить основные понятия по данной теме	2	
<b>Тема 8.4</b> <b>Наследственная или генотипическая изменчивость</b>	Содержание учебного материала	2	
	Понятие о генотипической изменчивости: генные, геномные и хромосомные мутации. Комбинативная изменчивость. Мутации. Классификация мутационной изменчивости. Обобщение и закрепление знаний об изменчивости.	2	1
<b>Тема 8.5</b>	Содержание учебного материала	2	

<b>Ненаследственная, модификационная изменчивость</b>	Характеристика модификационной изменчивости. Определение фенотипа как результата взаимодействия между генотипом и условиями внешней среды. Построение вариационной кривой.	2	1
<b>Тема 8.6 Генетика человека. Связь генетики и медицины</b>	Содержание учебного материала	<b>10</b>	
	Причины наследственных и ненаследственных изменений, влияние мутагенов на организм человека, наследственных заболеваний, мутаций. Генные болезни: фенилкетонурия, серповидно-клеточная анемия. Хромосомные болезни: болезнь Дауна. Меры профилактики наследственных заболеваний человека.	2	1
<b>Тема 8.7 Материальные основы наследственности и изменчивости</b>	Содержание учебного материала	<b>2</b>	
	Теория гена и генотипа. Понятия о генотипе и гене. Кодоминирование. Цитоплазматическая наследственность.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовиться к контрольной работе, повторить основные понятия, определения, генетические законы	2	
	<b>Контрольно – тестовое занятие по теме: «Основные понятия генетики»</b>	2	
<b>Тема 8.8 Основы селекции. Методы селекции. Центры происхождения культурных растений</b>	Содержание учебного материала	<b>10</b>	
	Одомашнивание животных и выращивание культурных растений — начальные этапы селекции. Селекция, ее задачи. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции растений. Основные методы селекции животных.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составить конспект, используя литературные источники «Одомашнивание – начальный этап селекции животных»	2	
<b>Тема 8.9 Селекция растений, животных, микроорганизмов. Биотехнология</b>	Содержание учебного материала	4	2
	Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Полиплоидия и ее значение в сельском хозяйстве. Работы И.В. Мичурина. Успехи в селекции животных и растений. Селекция микроорганизмов и биотехнология.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	2	

	Подготовиться к контрольной работе. Повторить все основные понятия и определения по темам раздела		
	<b>Контрольно – тестовое занятие по теме: «Основы селекции и биотехнологии»</b>	2	
<b>Раздел XIX Основы экологии</b>		17	
	Содержание учебного материала		
<b>Тема 9.1 Среда обитания. Экологические факторы. Абиотические и биотические факторы среды</b>	Среда обитания. Задачи экологии. Среды жизни организмов на Земле. Экологические факторы. Закономерности влияния экологических факторов на организм. Абиотические и биотические факторы среды.	2	
	Содержание учебного материала		
<b>Тема 9.2 Структура экосистем. Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах</b>	Биоценоз. Структура биоценоза: видовая, пространственная, трофическая. Понятие о продуцентах, редуцентах, консументах. Экологические системы, пищевые цепи, сети и пирамиды энергии. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составить 3-4 пищевых цепи разного уровня сложности	2	
	Содержание учебного материала		
<b>Тема 9.3 Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы</b>	Понятие о агросистеме, агроценозе. Причины устойчивости и смены экосистем. Сукцессии. Искусственные сообщества — агроэкосистемы и урбоэкосистемы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> «Анализ и оценка глобальных проблем и пути их решения» доклад или презентация. Работа с учебной литературными источниками	3	
<b>Тема 9.4</b>	Содержание учебного материала		

<b>Взаимодействия в экосистеме симбиоз и его формы</b>	Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме. Позитивные отношения – симбиоз. Антибиотические отношения – паразитизм.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Привести примеры симбиоза в окружающей среде (не менее 1 примеров) Подготовиться к контрольной работе по разделу	4	
	<b>Контрольно – тестовое занятие по разделу XIX</b>	2	
<b>Раздел XX Учение о биосфере</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 10.1 Биосфера – глобальная экосистема. Биосфера и человек</b>	Содержание учебного материала	2	
	Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Воздействие производственной деятельности на окружающую среду в области своей будущей профессии. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.	2	
<b>Тема 10.2 Основные экологические проблемы современности. Пути решения экологических проблем</b>	Содержание учебного материала		
	Последствия деятельности человека в окружающей среде. Основные экологические проблемы. Загрязнение атмосферы. Загрязнение и перерасход природных вод. Загрязнение и истощение почвы.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> создать портфолио по теме «Окружающая среда и нарушения иммунитета». В портфолио могут входить тексты из справочников, научно-популярной литературы, схемы, фотографии, статьи из журналов и газет, рисунки, материалы сайтов	4	

<b>Тема 10.3</b> <b>Взаимосвязь природы и общества</b>	<i>Содержание учебного материала</i>		
	Экологические, этические и эстетические мотивы сохранения видового разнообразия на Земле. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной среде. Бережное отношение к биологическим объектам (растениям и животным и их сообществам) и их охрана.		
<b>Тема 10.4</b> <b>Бионика</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	3	
	Понятие бионики. Рассмотрение бионикой особенностей морфофизиологической организации живых организмов и их использования для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с живыми системами. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовиться к контрольной работе по разделу	1	
	Контрольно – тестовое занятие по разделу XX	2	
<b>Практические работы 2 семестр</b>			
Практическая работа №4 Методы селекции животных и растений		4	3
Практическая работа №5 Влияние факторов среды на здоровье человека		4	3
Практическая работа №6 Статистические закономерности модификационной изменчивости. Построение вариационного ряда, вариационной кривой		4	3
Практическая работа №7 «Сравнительное описание естественных природных систем и		4	3



агроэкосистемы»		
Практическая работа №8 Методы изучения наследственности человека	4	3
<b>Всего:</b>	<b>200</b>	
<b>Всего аудиторных занятий:</b>	<b>133</b>	
<b>Теоретических занятий</b>	<b>101</b>	
<b>Практических занятий</b>	<b>32</b>	
<b>Самостоятельной работы</b>	<b>67</b>	
<b>Примерные темы рефератов и проектно-исследовательских работ:</b> Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние. Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение. Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма. Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах. Рациональное использование и охрана невозобновляемых природных ресурсов Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения. Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов. Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка. Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости. Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.		

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

#### **3.1 Требования к материально – техническому обеспечению образовательного процесса**

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия оборудования аудиторий и рабочих мест:

Учебно-наглядные пособия:

1. Цветные плакаты:
  1. Растительная клетка.
  2. Животная клетка.
  3. Митоз.
  4. Генетический код
  5. Обмен веществ
2. Микроскопы
3. Постоянные микропрепараты
4. Методические указания для студентов и преподавателей для практических занятий и конспекты лекций

Лабораторное оборудование:

1. Лупы ручные
2. Иглы препаровальные
3. Лезвия
4. Стекла покровные
5. Стекла предметные
6. Чашки Петри
7. Пипетки глазные
8. Бумага фильтровальная
9. Марля

Оборудование учебного кабинета:

1. Шкаф для хранения учебно-наглядных пособий, приборов, микропрепаратов.
2. Шкаф для микроскопов.
3. Классная доска.
4. Стол для преподавателя.
5. Стул для преподавателя.
6. Столы для студентов.
7. Стулья для студентов.

Технические средства обучения:

1. Мультимедийная установка.
2. Компьютер и программное обеспечение.

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения: перечень учебных изданий, интернет – ресурсов, дополнительной литературы**

### **Основные источники:**

1. Заяц Р.Г. Биология для медицинских колледжей и училищ. – Ростов н/Дб Феникс, 2018.- 185с
- 2.

### **Дополнительные источники:**

1. Константинов, А.Г. Резанов, Е.О. Фадеева. «Общая биология»: учебник для студ. образоват. Учреждений сред. проф. образования[Электронный ресурс] – М. «Академия», 2012г.– 256 с.
2. Д.К.Беляев, П.М.Бородин, «Биология»: учебник для 10-11кл. общеобразоват. учебн. заведений[Текст]М: «Просвещение»-2012г.304 с.
3. Биология. Руководство к лабораторным занятиям: учебно-методическое пособие [Текст] / Под ред. Н.В. Чебышева. 2-е изд., испр. и доп. 2015. - 384 с.:ил.
4. Биология [Электронный ресурс]: учебник / И.И. Козлова, И.Н. Волков, А.Г. Мустафин - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. –336 с.
5. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология, Справочник для старшеклассников и поступающих в ВУЗы [Электронный ресурс]. - М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2012. – 816 с.

### **Интернет-ресурсы**

1. Биологическая картина мира.Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университетеURL: [www.nrc.edu.ru](http://www.nrc.edu.ru).
2. Биология в Открытом колледже.Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тестыURL: [www.biology.ru](http://www.biology.ru).
3. Вся биология.Современная биология, статьи, новости, библиотека. URL: [www.sbio.info](http://www.sbio.info).
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологииURL: [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru).
5. Красная книга Иркутской области. URL: <http://irkipedia.ru/node/4661/talk>
6. Редкие и исчезающие животные России - проект Экологического центра МГУ им. М. В. ЛомоносоваURL: [www.nature.ok.ru](http://www.nature.ok.ru).
7. Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университетаURL: [www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm](http://www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm).
8. Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологииURL: [www.5ballov.ru/test](http://www.5ballov.ru/test).
9. Электронная библиотека медицинского колледжа [www.medcollegelib.ru](http://www.medcollegelib.ru)

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

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Промежуточная аттестация в форме экзамена.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды;</li> </ul>	<p>оценка выполнения заданий на практическом занятии;</p> <p>оценка выполнения заданий текущего контроля;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка выполнения контрольных работ;</li> <li>- оценка выполнения заданий для самостоятельной работы во внеаудиторное время;</li> <li>- оценка выполнения заданий на экзамене.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснять причины и факторы эволюции, изменимость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний;</li> </ul>	<p>оценка выполнения заданий на практическом занятии;</p> <p>оценка выполнения заданий текущего контроля;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка выполнения контрольных работ;</li> <li>- оценка выполнения заданий для самостоятельной работы во внеаудиторное время;</li> <li>- оценка выполнения заданий на экзамене.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- решать элементарные биологические задачи;</li> </ul>	<p>оценка выполнения заданий на практическом занятии;</p> <p>оценка выполнения заданий текущего контроля;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка выполнения контрольных работ;</li> <li>- оценка выполнения заданий для самостоятельной работы во внеаудиторное время;</li> <li>- оценка выполнения заданий на экзамене.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять элементарные схемы скрещивания:</li> </ul>	<p>оценка выполнения заданий на практическом занятии;</p> <p>оценка выполнения заданий текущего контроля;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка выполнения контрольных работ;</li> <li>- оценка выполнения заданий для самостоятельной работы во внеаудиторное время;</li> <li>- оценка выполнения заданий на экзамене.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать особенности видов по морфологическому критерию;</li> </ul>	<p>оценка выполнения заданий на практическом занятии;</p> <p>оценка выполнения заданий текущего контроля;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка выполнения контрольных работ;</li> <li>- оценка выполнения заданий для самостоятельной работы во внеаудиторное</li> </ul>

	<p>время;</p> <p>- оценка выполнения заданий на экзамене.</p>
<p>-выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно);</p>	<p>оценка выполнения заданий на практическом занятии;</p> <p>оценка выполнения заданий текущего контроля;</p> <p>- оценка выполнения контрольных работ;</p> <p>- оценка выполнения заданий для самостоятельной работы во внеаудиторное время.</p>
<p>-сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;</p>	<p>оценка выполнения заданий на практическом занятии;</p> <p>оценка выполнения заданий текущего контроля;</p> <p>- оценка выполнения контрольных работ;</p> <p>- оценка выполнения заданий для самостоятельной работы во внеаудиторное время;</p> <p>- оценка выполнения заданий на экзамене.</p>
<p>- анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека;</p>	<p>оценка выполнения заданий на практическом занятии;</p> <p>оценка выполнения заданий текущего контроля;</p> <p>- оценка выполнения контрольных работ;</p> <p>- оценка выполнения заданий для самостоятельной работы во внеаудиторное время;</p> <p>- оценка выполнения заданий на экзамене.</p>
<p>-находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;</p>	<p>оценка выполнения заданий на практическом занятии;</p> <p>оценка выполнения заданий текущего контроля;</p> <p>- оценка выполнения контрольных работ;</p> <p>- оценка выполнения заданий для самостоятельной работы во внеаудиторное время;</p>
<p>- 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; оказания первой помощи при</p>	<p>оценка выполнения заданий на практическом занятии;</p> <p>оценка выполнения заданий текущего контроля;</p> <p>- оценка выполнения контрольных работ;</p> <p>- оценка выполнения заданий для самостоятельной работы во внеаудиторное время.</p>

<p>травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами; оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).</p>	
<p><b>Знания:</b></p>	
<p>-основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И. Вернадского о биосфере, законы Г. Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;</p>	<p>-оценка выполнения заданий на практическом занятии; оценка выполнения заданий текущего контроля; - оценка выполнения контрольных работ; - оценка выполнения заданий для самостоятельной работы во внеаудиторное время; - оценка выполнения заданий на экзамене.</p>
<p>- строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида;</p>	<p>-оценка выполнения заданий на практическом занятии; оценка выполнения заданий текущего контроля; - оценка выполнения контрольных работ; - оценка выполнения заданий для самостоятельной работы во внеаудиторное время; - оценка выполнения заданий на экзамене.</p>
<p>сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме;</p>	<p>оценка выполнения заданий на практическом занятии; оценка выполнения заданий текущего контроля; - оценка выполнения контрольных работ; - оценка выполнения заданий для самостоятельной работы во внеаудиторное время; - оценка выполнения заданий на экзамене.</p>
<p>- вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;</p>	<p>-оценка выполнения заданий на практическом занятии; оценка выполнения заданий текущего контроля; -оценка выполнения контрольных работ;</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка выполнения заданий для самостоятельной работы во внеаудиторное время;</li> <li>- оценка выполнения заданий на экзамене.</li> </ul>
- биологическую терминологию и символику	<ul style="list-style-type: none"> <li>оценка выполнения заданий на практическом занятии;</li> <li>оценка выполнения заданий текущего контроля;</li> <li>- оценка выполнения контрольных работ;</li> <li>- оценка выполнения заданий для самостоятельной работы во внеаудиторное время;</li> <li>- оценка выполнения заданий на экзамене.</li> </ul>