



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

УТВЕРЖДЕНО
на заседании Педагогического
совета МК ИМЭиФК УлГУ
протокол № «11» от «18» июня 2020г.
С.И. Филиппов
подпись руководителя учебного подразделения СПО
«18» июня 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина	БИОЛОГИЯ
Учебное подразделение	МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ
Курс	1

Специальность 34.02.01 СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО (3 ГОДА 10 МЕСЯЦЕВ)

Направление (при наличии)

Форма обучения ОЧНАЯ

Дата введения в учебный процесс УлГУ «1» сентября 2020 г.

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № 1 от 30.08.20 21 г

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № _____ от _____ 20 _____ г

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № _____ от _____ 20 _____ г

Сведения о разработчиках


ФИО	должность
Шевчук Меги Тариеловна	преподаватель

СОГЛАСОВАНО
Председатель ПЦК
общеобразовательных дисциплин
Чамина Л.М.
Подпись /ФИО
«18» июня 2020 г.

Форма А

Форма А

стр. 1 из 42

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УД

1.1. Цели и задачи, требования к результатам освоения (знания, умения, компетенции)


Цель - получение фундаментальных знаний о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, 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;

Задачи:

- овладение умениями логически мыслить, 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;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся 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;
- воспитание убежденности в необходимости познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- использование приобретенных биологических знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдение правил поведения в природе.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код компетенций	Умения	Знания
Не предусмотрено	описывать биологические объекты	биологическую терминологию
	объяснять биологические явления: 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;	строение биологических объектов: клеток, генов и хромосом. суть биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


	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; необходимость сохранения многообразия видов	
	решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания)	основные положения биологических теорий и закономерностей : клеточной теории, эволюционного учения; сущность законов Г.Менделя, закономерностей наследственности и изменчивости.
	находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически её оценивать	о вкладе выдающихся ученых в развитие биологической науки
	использовать приобретенные знания в повседневной жизни	

Требования к результатам освоения дисциплины:

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

• **личностных:**

- сформированность чувства гордости и уважения к истории и достижениям отечественной биологической науки; представления о целостной естественнонаучной 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 естественнонаучной картине мира в

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

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 естественнонаучного 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;

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

- 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.

1.2. Место дисциплины в структуре ППСЗ

Программа по учебной дисциплине БИОЛОГИЯ является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 34.02.01 Сестринское дело (3 года 10 месяцев), в части освоения программы среднего общего образования на базе основного общего образования.


1.3. Количество часов на освоение программы – 108 ч

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УД

2.1. Объем и виды учебной работы


Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72/72
в том числе:	
Теоретическое обучение	72/72
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
Виды самостоятельной работы - подготовка сообщений, - заполнение словарей, - индивидуальный проект	
<i>Текущий контроль знаний</i> – <i>устный опрос,</i> <i>письменный опрос,</i> <i>тестирование,</i> <i>защита сообщений и докладов,</i>	
<i>Промежуточная аттестация</i>	экзамен

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/ исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися, для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

2.2. Тематический план и содержание


Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	Форма текущего контроля
1	2	3	4	5
Раздел 1.	Введение в биологию			
Тема 1.1	Содержание учебного материала			
Биология как наука.	Биология как наука. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли. Жизнь как форма существования материи; определение понятия «жизнь». Критерии живых систем. Уровни организации живой материи. Многообразие живого мира.	3	1	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Занесение в словарь биологических терминов (под контролем преподавателя). 2. Ответы на вопросы для самоконтроля. 3. Доклады на тему «Редкие и исчезающие виды» 4. Реферативная работа	1		Устный опрос
Раздел 2	Основы цитологии			
Тема 2.1	Содержание учебного материала			
Клетка – основная форма организации живой материи.	Развитие знаний о клетке. Клеточная теория. Методы изучения клетки. Виды и роль клеток. Неклеточные формы жизни: вирусы и бактериофаги. Заболевания растений и животных, вызываемые вирусами. Вирусные заболевания, встречающиеся у человека. Бактериофаги.	3	1	Устный опрос Защита сообщений
	Теоретическое обучение	2		

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


	Самостоятельная работа обучающихся 1. Занесение в словарь биологических терминов (под контролем преподавателя). 2. Ответы на вопросы для самоконтроля. 3. Реферативная работа	1		Устный опрос Защита сообщений
Тема 2.2	Содержание учебного материала			
Химический состав клетки	Неорганические вещества. Вода, ее химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот. Органические молекулы: белки, жиры, углеводы. Свойства и функции. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК, АТФ структура и функции.	3	2	Устный опрос Защита сообщений
	Теоретическое обучение	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Сообщения учащихся: - «Микрохирургия как метод изучения клетки», - «Новые направления в исследованиях физиологии клетки», - «Развитие цитопатологии (радиопатологии и вирусной патологии)»; Зарисовать клетку и ее компоненты. Составить сравнительную таблицу животная и растит. клетка.	1		Устный опрос Защита сообщений
Тема 2.3	Содержание учебного материала			
Строение клетки	Строение клеток эукариотов. Цитоплазма. Эндоплазматическая сеть. Аппарат Гольджи. Митохондрии. Клеточный центр. Рибосомы. Органоиды движения: жгутики и реснички. Взаимодействие органоидов в обеспечение процессов метаболизма. Особенности строения растительных клеток. Клеточное ядро. Структура клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин и эухроматин), ядрышко. Кариоплазма; химический состав, значение для жизнедеятельности ядра. Хромосомы, кариотип. Клетка как единое целое. Строение прокариотической клетки.	3	2	Устный опрос Тестирование
	Теоретическое обучение	2		

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


	Самостоятельная работа обучающихся Зарисовки в тетрадах эукариотической клетки. Ответы на вопросы Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя).	1		Устный опрос Тестирование
Тема 2.4	Содержание учебного материала			
Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хемосинтез.	Общая характеристика обмена веществ. Многообразие типов обмена веществ их эволюция. Обмен веществ и превращения энергии - свойство живых организмов. Этапы энергетического обмена. Автотрофы, гетеротрофы и миксотрофы. Особенности обмена веществ растений и бактерии. Хемосинтетические бактерии -азотобакиеры, серобактеры, железобактеры. Миксотрофный обмен веществ.	3	2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Ответы на вопросы для самоконтроля 2. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя). 3. Реферативная работа	1		Устный опрос
Тема 2.5	Содержание учебного материала			
Фотосинтез.	Фотосинтез. Определение. Механизм. Световая и темновая фаза фотосинтеза, процессы в них протекающие . Значение фотосинтеза.	3	2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Зарисовать механизм фотосинтеза в тетради. 2. Ответы на вопросы для самоконтроля. 3. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя).	1		Устный опрос
Тема 2.6	Содержание учебного материала			

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


Биосинтез белков.	Биосинтез белка. Механизм и значение. Роль ДНК, РНК в биосинтезе белка, роль рибосом и митохондрий. Роль генов в биосинтезе белка. Генетический код: свойства. Транскрипция, ее сущность и механизм. Трансляция, ее сущность и механизм. Регуляция синтеза белка.	3	3	Устный опрос Письменный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач с редупликацией ДНК и РНК. Решение задач и упражнений по темам «Нуклеиновые кислоты», «Биосинтез белков». Ответы на вопросы для самоконтроля. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя).	1		Устный опрос Письменный опрос
Раздел 3	Организм как биологическая система			
Тема 3.1	Содержание учебного материала			
Размножение - свойство организмов.	Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Типы размножения: бесполое и половое. Гермафродитизм или обоеполость. Формы бесполого размножения: митотическое деление клеток одноклеточных; спорообразование, почкование у одноклеточных и многоклеточных организмов; вегетативное размножение. Биологический смысл и эволюционное значение бесполого размножения.	3	1	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Зарисовки фаз амитоza. 2. Ответы на вопросы для самоконтроля 3. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя). 4. Заполнение таблицы: «Формы и способы размножения». 5. Реферативная работа	1		Устный опрос
Тема 3.2	Содержание учебного материала			

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


Митоз-основа бесполого размножения.	Митоз - как универсальный способ деления клеток. Фазы митоза. Жизненный цикл клеток. Биологический смысл митоза. Биологическое значение митоза. Понятие о регенерации.	3	2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Зарисовать в тетради фазы митоза. Ответы на вопросы для самоконтроля. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя).	1		Устный опрос
Тема 3.3	Содержание учебного материала			
Мейоз-основа полового размножения.	Половое размножение . Эволюционное значение полового размножения. Органы полового размножения млекопитающих. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Осеменение и оплодотворение. Парthenогенез. Развитие половых клеток у высших растений; двойное оплодотворение. Фазы мейоза. Биологическое значение мейоза.	3	2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Ответы на вопросы для самоконтроля 2. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя) 3. Заполнение таблицы: «Сравнение митоза и мейоза» 4. Реферативная работа	1		Устный опрос
Тема 3.4	Содержание учебного материала			

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный период.	Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный период. Этапы эмбрионального развития. Основные закономерности дробления. Гастрюляция. Зародышевые листки и их дальнейшая дифференцировка. Первичный органогенез (нейруляция) и дальнейшая дифференцировка тканей. Управление размножением растений и животных. Искусственное осеменение, осеменение in vitro, пересадка зародышей.	3	2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Ответы на вопросы для самоконтроля. 2. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя). 3. Заполнение таблицы: «Образование различных тканей и органов из определенных зародышевых листков».	1		Устный опрос
Тема 3.5	Содержание учебного материала			
Постэмбриональный период. Старение организма.	Постэмбриональный период. Закономерности постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие. Полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Стадии постэмбрионального развития (личинка, куколка, имаго). Прямое развитие. Дорепродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный периоды. Старение и смерть, биология продолжительности жизни.	3	3	Письменный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Ответы на вопросы для самоконтроля. 2. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя). 3. Реферативная работа	1		Письменный опрос
Раздел 4	Основы генетики			
Тема 4.1	Содержание учебного материала			

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


Генетика как наука.	Представления древних о родстве и характере передачи признаков из поколения в поколение. Взгляды средневековых ученых на процессы наследования признаков. История развития генетики. Основные понятия генетики. Признаки и свойства; гены, аллельные гены. Гомозиготные и гетерозиготные организмы. Генотип и фенотип организма; генофонд.	3	1	Устный опрос Решение задач
	Теоретическое обучение	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Ответы на вопросы для самоконтроля. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя).	1		Устный опрос Решение задач
Тема 4.2	Содержание учебного материала			
Закономерности наследования, установленные Г.Менделем.	Г.Мендель - основоположник генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя - закон доминирования. Второй закон Менделя - закон расщепления. Связь между генами и признаками. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание.	3	2	Решение задач
	Теоретическое обучение	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Решение задач на моногибридное скрещивание. 2. Ответы на вопросы для самоконтроля 3. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя).	1		Решение задач
Тема 4.3	Содержание учебного материала			
Дигибридное скрещивание	Дигибридное и полигибридное скрещивание; третий закон Менделя - закон независимого комбинирования. Решение задач.	3	3	Решение задач
	Теоретическое обучение	2		

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


	Самостоятельная работа обучающихся 1. Решение задач. 2. Ответы на вопросы для самоконтроля. 3. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя).	1		Решение задач
Тема 4.4	Содержание учебного материала			
Наследование групп крови.	Виды групп крови. Наследование групп крови. Схемы переливания групп крови. Зависимость групп крови и здоровья.	3	3	Устный опрос Решение задач
	Теоретическое обучение	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Решение задач. 2. Ответы на вопросы для самоконтроля. 3. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя).	1		Устный опрос Решение задач
Тема 4.5	Содержание учебного материала			
Хромосомная теория наследственности.	Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов; расстояние между генами, расположенными в одной хромосоме; генетические карты хромосом. Молекулярные основы наследственности. Генетическое определение пола. Половые хромосомы. Линейное расположение генов в хромосомах.	3	3	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Ответы на вопросы для самоконтроля 2. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя).	1		Устный опрос
Тема 4.6	Содержание учебного материала			

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


Наследование признаков у человека.	Современные представления о гене и геноме. Ген как носитель одного признака наследственности. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследование признаков у человека. Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Методы изучения наследственности человека. Наследственные патологии.	3	3	Письменный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Ответы на вопросы для самоконтроля. 2. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя). 3. Реферативная работа	1		Письменный опрос
Раздел 5	Эволюционное учение			
Тема 5.1	Содержание учебного материала			
История эволюционных идей.	Развитие биологии в додарвиновский период. История эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка.	3	2	Устный опрос Защита рефератов
	Теоретическое обучение	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Ответы на вопросы для самоконтроля 2. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя) 3. Написание рефератов	1		Устный опрос Защита рефератов
Тема 5.2	Содержание учебного материала			
Эволюционная теория Ч. Дарвина	Эволюционная теория Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Борьба за существование и естественный отбор. Естественный отбор и его формы. Искусственный отбор. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.	2	2	Устный опрос Защита рефератов
	Теоретическое обучение	2		
Тема 5.3	Содержание учебного материала			

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


Вид. Популяция.	Вид и его критерии. Характеристика. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Популяционные волны, их влияние на генофонд популяции. Генетический состав популяций. Генетические процессы в популяциях. Изоляция - эволюционный фактор.	3	2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Ответы на вопросы для самоконтроля. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя).	1		Устный опрос
Тема 5.4	Содержание учебного материала			
Результаты эволюции.	Результаты эволюции. Видообразование. Макроэволюция. Микроэволюция. Видообразование как результат эволюции, пути и способы видообразования. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Ароморфоз. Причины вымирания видов. Идиоадаптация. Общая дегенерация. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.	3	2	Устный опрос
	Теоретическое обучение– экскурсия в краеведческий музей	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Ответы на вопросы для самоконтроля. 2. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя). 3. Реферативная работа	1		Устный опрос
Тема 5.5	Содержание учебного материала			
Правила и доказательства эволюции.	Доказательства эволюции органического мира. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Правила эволюции. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.	3	2	Письменный опрос
	Теоретическое обучение	2		

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


	Самостоятельная работа обучающихся Ответы на вопросы для самоконтроля. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя).	1		Письменный опрос
Раздел 6	Происхождение и развитие жизни на Земле			
Тема 6.1	Содержание учебного материала			
Гипотезы происхождения жизни.	Мифологические представления. Первые научные попытки объяснения сущности и процессы возникновения жизни. Современные представления о возникновении жизни; Теории происхождения протобиополимеров. Эволюция протобионтов: Начальные этапы биологической эволюции: возникновение фотосинтеза, эукариот, полового процесса и многоклеточности.	3	3	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Ответы на вопросы для самоконтроля. 2. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя). 3. Реферативная работа	1		Устный опрос
Тема 6.2	Содержание учебного материала			
Усложнение жизни в архее и протерозое	Основные этапы развития жизни на Земле. Усложнение живых организмов на земле в процессе эволюции. Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эру.	4	3	Защита творческих работ
	Теоретическое обучение – защита творческих проектов	2		

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


	Самостоятельная работа обучающихся Ответы на вопросы для самоконтроля. Подготовка творческих работ по темам: Архей Протерозой Палеозой Мезозой Кайнозой Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя).	2		Защита творческих работ
Тема 6.3	Содержание учебного материала			
Развитие жизни в палеозое, мезозое, кайнозое	Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Эволюция растений, Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру. Развитие жизни на Земле в Кайнозойскую эру. Появление новых представителей семейства Люди. Многообразие органического мира. Принципы современной классификации.	2	3	Защита творческих работ
	Теоретическое обучение – экскурсия в музей естественной истории	2		
Раздел 7	Происхождение и развитие человека			
Тема 7.1	Содержание учебного материала			
Гипотезы происхождения человека.	Гипотезы происхождения человека. Доказательства происхождения человека от животных. Положение человека в системе органического мира. Предпосылки и основные этапы эволюции человека. Предшественники человека. Прародина человека. Эволюция человека. Стадии эволюции человека, древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Движущие силы антропогенеза.	3	3	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


	Самостоятельная работа обучающихся 1. Ответы на вопросы для самоконтроля. 2. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя). 3. Реферативная работа	1		Устный опрос
Тема 7.2	Содержание учебного материала			
Основные этапы эволюции человека.	Общая характеристика. Древнейшие люди. Древние люди. Современные люди - кроманьонцы. Отличительные черты. Усложнение организации. Ведущие факторы.	4	3	Защита творческих работ
	Теоретическое обучение - защита творческих проектов	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Ответы на вопросы для самоконтроля. Подготовка творческих работ по темам: Древнейшие люди. Древние люди. Современные люди Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя).	2		Защита творческих работ
Тема 7.3	Содержание учебного материала			
Расы человека. Видовое единство человечества.	Популяционная структура вида Хомосапиенз; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Свойства человека как биосоциального существа. Антинаучная сущность «социального дарвинизма» и расизма. Ведущая роль законов общественной жизни в социальном прогрессе человечества.	3	3	Письменный опрос
	Теоретическое обучение	2		

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


	Самостоятельная работа обучающихся Ответы на вопросы для самоконтроля. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя). Заполнение таблиц, отражающих этапы развития жизни на Земле, этапы становления человека.	1		Письменный опрос
Раздел 8	Основы паразитологии			
Тема 8.1	Содержание учебного материала			
Медицинская паразитология.	Классификация паразитов. Организма как среда обитания. Взаимоотношения в системе хозяин - паразит. Жизненные циклы паразитов.	3	1	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Ответы на вопросы для самоконтроля. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя).	1		Устный опрос
Тема 8.2	Содержание учебного материала			
Медицинская протозология	Простейшие – паразиты человека. Дизентерийная амеба Мошковского. Морфология. Цикл развития. Простейшие, обитающие в пищеварительной и мочеполовой системах. Морфология. Простейшие – паразиты внутренней среды. Морфология и циклы развития представителей класса жгутиковых: лямблии, трипоносомы, трихомонады, лейшмании. Стадии развития малярийного плазмодия. Морфология балантидия. Личная гигиена и профилактика.	3	2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Ответы на вопросы для самоконтроля 2. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя) 3. Реферативная работа	1		Устный опрос

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


Тема 8.3	Содержание учебного материала			
Медицинская гельминтология: сосальщико- гельминтология.	Сосальщико-гельминтология - паразиты человека. Сосальщико-гельминтология, обитающие в желчных протоках печени. Сосальщико-гельминтология, обитающие вне печени. Морфология. Жизненный цикл.	3	2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Ответы на вопросы для самоконтроля 2. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя) 3. Реферативная работа	1		Устный опрос
Тема 8.4	Содержание учебного материала			
Медицинская гельминтология: ленточные черви.	Плоские черви. Ленточные черви, использующие человека в качестве окончательного хозяина. Ленточные черви, обитающие в человеке, как промежуточном хозяине. Ленточные черви, проходящие в организме человека весь жизненный цикл. Морфологические особенности строения сколикса, гермафродитного и зрелого члеников бычьего и свиного цепня. Циклы развития бычьего, свиного и карликового цепней, широкого лентеца.	3	2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Ответы на вопросы для самоконтроля 2. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя) 3. Реферативная работа	1		Устный опрос
Тема 8.5	Содержание учебного материала			

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


Медицинская гельминтология: круглые черви.	Круглые черви - паразиты человека. Геогельминты. Биогельминты. Строение систем органов и цикла развития аскариды человеческой. Биология острицы и трихинеллы. Особенности строения яиц гельминтов для диагностики гельминтозов.	3	2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Ответы на вопросы для самоконтроля 2. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя) 3. Реферативная работа	1		Устный опрос
Тема 8.6	Содержание учебного материала			
Медицинская арахноэнтомология: паукообразные.	Медицинское значение паукообразных. Ядовитые паукообразные. Клещи - переносчики возбудителей болезней. Клещи - постоянные паразиты человека. Морфология скорпионов. Морфология особенностей стадий (личинка, нимфа, имаго) развития иксодовых клещей, таежного собачьего.	3	2	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Ответы на вопросы для самоконтроля 2. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя) 3. Реферативная работа	1		Устный опрос
Тема 8.7	Содержание учебного материала			

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


Медицинская арахноэнтомология: насекомые.	Виды насекомых вредящих человеку. Морфология насекомых, имеющих медицинское значение: тараканы, мухи, блохи, комары, москиты. Определение насекомых по биологическим особенностям. Насекомые - механические переносчики возбудителей болезней. Насекомые — временно сосущие паразиты. Насекомые - постоянно кровососущие паразиты. Обучение пациентов мерам личной профилактики и личной гигиены.	3	2	Письменный опрос Тестирование
	Теоретическое обучение	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Ответы на вопросы для самоконтроля Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя)	1		Письменный опрос Тестирование

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


<p>Перечень вопросов к экзамену</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Жизнь и ее признаки и свойства. 2. Определение принадлежности представителей к уровням жизни 3. Клетка – основная форма организации живой материи. Неклеточные формы жизни 4. Провести сравнительную характеристику клеток животных и растений 5. Привести примеры вирусов растений, животных и человека. Меры профилактики СПИДа. 6. Химический состав клетки 7. Провести сравнительную характеристику ДНК и РНК. 8. Составить комплементарную цепочку ДНК 9. Строение клетки 10. Провести сравнительную характеристику мембранных и немембранных органоидов клетки 11. Схема строения животной клетки. 12. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. 13. Провести сравнительную характеристику энергетического и пластического обменов 14. Привести примеры хемосинтетиков и указать их роль в природе 15. Фотосинтез. Определение. Этапы. Участники. Биологическая роль. 16. Провести сравнительную характеристику фотосинтеза и энергетического обмена 17. Написать химическую формулу фотосинтеза 18. Биосинтез белков. Этапы. Участники. 19. Дать описание реакций матричного синтеза. Транскрипция. Трансляция. Репликация. 20. Определить исходную формулу гена, по которому синтезирован полипептид 21. Определить структуру полипептида которой будет синтезирован на участке ДНК с формулой 22. Размножение- свойство организмов. Типы и формы размножения 23. Провести сравнительную характеристику полового и бесполого размножения 24. Привести примеры размножения организмов вегетативными органами 25. Митоз- основа бесполого размножения 26. Провести сравнительную характеристику митоза и мейоза 27. Мейоз- основа полового размножения 28. Провести сравнительную характеристику овогенеза и сперматогенеза 29. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный период 30. Провести сравнительную характеристику зародышей на разных стадиях эмбрионального развития 			
--	--	--	--

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


<p>31. Постэмбриональный период. Типы постэмбрионального развития. Стадии непрямого развития.</p> <p>32. Старение организма. Виды старения. Борьба за активное долголетие.</p> <p>33. Профилактические мероприятия по предупреждению патологической старости</p> <p>34. Генетика как наука. История. Терминология и символика.</p> <p>35. Современные достижения и перспективы развития генетики, геной инженерии, биотехнологии.</p> <p>36. 1 и 2 законы наследования Г.Менделя</p> <p>37. Решение задач на моногибридное скрещивание</p> <p>38. Решение задач на промежуточное наследование</p> <p>39. Решение задач на анализирующее скрещивание</p> <p>40. 3 закон Менделя. Дигибридное скрещивание. Полигибридное скрещивание.</p> <p>41. Решение задач на дигибридное скрещивание</p> <p>42. Группы крови. История развития знаний. Классификации. Система АВ0 и Резус фактор.</p> <p>43. Закономерности наследования групп крови. Принципы переливания групп крови.</p> <p>44. Решение задачи на наследование групп крови</p> <p>45. Хромосомная теория наследственности. История возникновения. Основные положения теории.</p> <p>46. Вклад Т.Моргана в становление хромосомной теории</p> <p>47. Наследование признаков у человека. Методы изучения наследственности человека.</p> <p>48. Наследственные патологии. Характеристика. Классификация. Примеры.</p> <p>49. Решение задач на наследование признаков, находящихся в группах сцепления</p> <p>50. История эволюционных идей. Эволюционная теория Ч. Дарвина.</p> <p>51. Движущие силы эволюции. Естественный отбор. Борьба за существование. Классификация.</p> <p>52. Привести примеры действия в природе различных форм борьбы за существование</p> <p>53. Вид и его критерии.</p> <p>54. Популяция. Характеристика популяций. Процессы, происходящие в популяциях.</p> <p>55. Провести сравнительную характеристику</p> <p>56. Результаты эволюции микроэволюция, макроэволюция. Видообразование.</p> <p>57. Направления эволюционного процесса.</p> <p>58. Провести сравнительную характеристику идиоадаптационных процессов и ароморфоза.</p> <p>59. Доказательства эволюции.</p> <p>60. Дать определения терминам: адаптация, идиоадаптация, ароморфоз, палеонтологические ряды, гомологичные органы, аналогичные органы, рудименты, атавизмы, филогенез, эволюция.</p>			
---	--	--	--

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


<p>61. Провести сравнительную характеристику гомологичных и аналогичных органов</p> <p>62. Основные гипотезы происхождения жизни. История развития и доказательства.</p> <p>63. Провести сравнительную характеристику гипотез происхождения жизни</p> <p>64. Указать авторов гипотез происхождения жизни</p> <p>65. Развитие жизни на Земле. Основные эры. Эволюционные преобразования</p> <p>66. Привести примеры крупнейших ароморфозов в разных эрах развития жизни.</p> <p>67. Основные предпосылки эволюции человека. Антропогенез.</p> <p>68. Привести доказательные факты родства человека и животных</p> <p>69. Основные этапы эволюции человека.</p> <p>70. Биосоциальная сущность человека.</p> <p>71. Провести сравнительный анализ неандертальцев и кроманьонцев</p> <p>72. Расы человека. Типы. Факторы, способствующие формированию различных морфофизиологических признаков рас.</p> <p>73. Видовое единство человечества. Расовые дискриминации и геноцид.</p> <p>74. Медицинская паразитология. Предмет и объект изучения. Классификация</p> <p>75. Паразитизм как экологическое явление. Адаптации к паразитическому образу жизни.</p> <p>76. Жизненные циклы паразитов. Методы расселения и пути попадания паразита в организм хозяина</p> <p>77. Медицинская протозоология. Основные представители. Жизненные циклы. Диагностика заболеваний. Медицинское значение.</p> <p>78. Меры профилактики и предупреждения заболевания, вызываемых протозойными паразитами</p> <p>79. Медицинская гельминтология: сосальщики. Основные представители. Жизненные циклы. Диагностика заболеваний. Медицинское значение.</p> <p>80. Меры профилактики и предупреждения заболевания, вызываемых сосальщиками</p> <p>81. Медицинская гельминтология: ленточные черви. Основные представители. Жизненные циклы. Диагностика заболеваний. Медицинское значение.</p> <p>82. Меры профилактики и предупреждения заболевания, вызываемых ленточниками Медицинская гельминтология: круглые черви. Основные представители. Жизненные циклы. Диагностика заболеваний. Медицинское значение.</p> <p>83. Меры профилактики и предупреждения заболевания, вызываемых круглыми червями</p>			
--	--	--	--

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


84. Медицинская арахноэнтомология: паукообразные. Основные представители. Жизненные циклы. Диагностика заболеваний. Медицинское значение.			
85. Меры профилактики и предупреждения заболевания, вызываемых клещами, как переносчиками заболеваний			
86. Медицинская арахноэнтомология: насекомые. Основные представители. Жизненные циклы. Диагностика заболеваний. Медицинское значение.			
87. Меры профилактики и предупреждения заболевания, вызываемых насекомыми.			

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


<p>Индивидуальный проект(темы)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проблемы здоровья и долголетия. Курение 2. Проблемы здоровья и долголетия. Алкоголь 3. Проблемы здоровья и долголетия. Наркомания 4. Проблемы здоровья и долголетия. Пиво 5. Проблемы здоровья и долголетия. Энергетические напитки 6. Проблемы здоровья и долголетия. Газированные напитки 7. Проблемы здоровья и долголетия. Фастфуды 8. Проблемы здоровья и долголетия. Гиподинамия 9. Проблемы здоровья и долголетия. Стрессы 10. Проблемы здоровья и долголетия. Высокий каблук 11. Проблемы здоровья и долголетия. Узкие джинсы 12. Проблемы здоровья и долголетия. Татуировки 13. Проблемы здоровья и долголетия. Пирсинг 14. Проблемы здоровья и долголетия. Солярий 15. Проблемы здоровья и долголетия. Закаливание 16. Проблемы здоровья и долголетия. Вид спорта (на выбор) 17. Проблемы здоровья и долголетия. Соблюдение режима дня 18. Проблемы здоровья и долголетия. Моржевание 19. Проблемы здоровья и долголетия. Пищевые добавки 20. Проблемы здоровья и долголетия. Канцерогены 21. Проблемы здоровья и долголетия. Красивая упаковка 22. Проблемы здоровья и долголетия. Дезодоранты и аэрозоли 23. Проблемы здоровья и долголетия. Тяжелые металлы 24. Проблемы здоровья и долголетия. Выхлопные газы 25. Проблемы здоровья и долголетия. Радиоактивный фон 26. Проблемы здоровья и долголетия. Воздух 27. Проблемы здоровья и долголетия. Питьевая вода 28. Проблемы здоровья и долголетия. Образ жизни 			
---	--	--	--

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

<p>29. Проблемы здоровья и долголетия. Насвай</p> <p>30. Проблемы здоровья и долголетия. Фармзависимость</p> <p>31. Проблемы здоровья и долголетия. Социальные сети</p> <p>32. Проблемы здоровья и долголетия. Телезависимость</p> <p>33. Проблемы здоровья и долголетия. Сотовые телефоны</p> <p>34. Проблемы здоровья и долголетия. Социальные сети</p> <p>35. Проблемы здоровья и долголетия. Компьютерные игры</p> <p>36. Проблемы здоровья и долголетия. Косметика</p> <p>37. Проблемы здоровья и долголетия. Средства гигиены</p> <p>38. Проблемы здоровья и долголетия. Пластиковая жизнь</p> <p>39. Проблемы здоровья и долголетия. Сладости</p> <p>40. Проблемы здоровья и долголетия. Подростки</p> <p>41. Проблемы здоровья и долголетия. Увлечения (хобби)(на выбор)</p> <p>42. Проблемы здоровья и долголетия. БАДы</p> <p>43. Проблемы здоровья и долголетия. Герболайф</p> <p>44. Проблемы здоровья и долголетия. Мода</p> <p>45. Проблемы здоровья и долголетия. Пластические операции</p> <p>46. Проблемы здоровья и долголетия. Диеты</p> <p>47. Проблемы здоровья и долголетия. Маникюр</p> <p>48. Проблемы здоровья и долголетия. Депиляция</p> <p>49. Проблемы здоровья и долголетия. Процедуры омоложения</p> <p>50. Проблемы здоровья и долголетия. Красивая прическа</p> <p>51. Проблемы здоровья и долголетия. Генная инженерия</p> <p>52. Проблемы здоровья и долголетия. Биотехнология</p> <p>53. Проблемы здоровья и долголетия. Витамины</p> <p>54. Проблемы здоровья и долголетия. Экологические проблемы</p> <p>55. Проблемы здоровья и долголетия. Человек и природа</p> <p>56. Проблемы здоровья и долголетия. Хромосомные заболевания</p> <p>57. Проблемы здоровья и долголетия. Генетические мутации</p>				
---	--	--	--	--

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

58. Проблемы здоровья и долголетия. Сексуальная революция			
59. Проблемы здоровья и долголетия. Вирусы человека (на выбор)			
60. Проблемы здоровья и долголетия. Виртуальная жизнь			
Всего	108		

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УД

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация УД требует наличия учебного кабинета биологии

Оборудование кабинета:

- Набор таблиц по курсу «Общей биологии».
- Модели - аппликации по паразитологии.
- Набор препаратов по цитологии, эмбриологии.
- Учебные фильмы ("Клетки многоклеточного организма", "Фотосинтез", "Обмен веществ и энергии в клетке", "Биосинтез белка", "Двойное оплодотворение у цветковых растений", "Ткани животных и человека", "Развитие насекомых", "Основные законы наследственности. Законы Менделя", "Мутации", "Охрана природы", "Биосфера").


Технические средства обучения:

- Компьютер
- Проектор

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

- *Основная:*
Каменский, А. А. Биология. Общая биология. 10-11 классы : базовый уровень : учебник / А. А. Каменский, Е. А. Криксунов, В. В. Пасечник. - 7-е изд., стер. - Москва : Дрофа, 2019. - 367 с. : ил. - (Российский учебник). - ISBN 978-5-358-21290-9.
- *Дополнительная:*
Заяц Р.Г., Биология. Сборник задач для абитуриентов [Электронный ресурс] / Р.Г. Заяц, В.Э. Бутвиловский, В.В. Давыдов - Минск : Выш. шк., 2017. - 144 с. - ISBN 978-985-06-1952-5 - Режим доступа:
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850619525.html>
Биология в таблицах и схемах [Электронный ресурс]: для школьников и абитуриентов/ — Электрон. текстовые данные.— СПб.: Виктория плюс, 2016.— 128 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58063.htm>
1.— ЭБС «IPRbooks»
- Периодические издания:
Вестник Московского университета. Серия 16. Биология: Научный журнал : [Электронный ресурс]. – М., 2009. – 4 раза в год. – Основан в 1977. – ISSN 0137-0952. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>
Морфология: Научный журнал : [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2015. – 6 раз в год. – Основан в 1916. – ISSN 0004-1947. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>
Вестник Московского университета. Серия 17. Почвоведение : науч. журнал [Электронный ресурс]. – М., 2009. – 4 раза в год. – Основан в 1977. – ISSN 0137-0944. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

Бюллетень экспериментальной биологии и медицины : международный научно-теоретический журнал / Издательство РАМН. - Москва, 1991 - 2001, 2005 - 2012, 2015, 2018 -. - Основан в 1936 г. - 12 раз в год. - ISSN 0365-9615.

- Учебно-методические:

Шевчук М. Т.

Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по биологии для специальностей 49.02.02 Адаптивная физическая культура, 34.02.01 Сестринское дело 3 года 10 месяцев, 31.02.02 Акушерское дело 3 года 10 месяцев [Электронный ресурс] / М. Т. Шевчук; УлГУ, Мед. колледж. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 443 КБ). - Ульяновск : УлГУ, 2020. - Загл. с экрана. - Неопубликованный ресурс.

<http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/2201/Shevchuk2020-6.pdf>

Согласовано:

Главный библиотекарь
отдела обслуживания
пользователей НБ УлГУ

Должность сотрудника научной библиотеки

/Ванясова Л.А. /
ФИО

Л.А. Ванясова 17.09.2020

Информационные справочные системы современных информационно-коммуникационных технологий:

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. IPRbooks : электронно-библиотечная система : сайт / группа компаний Ай Пи Ар Медиа. - Саратов, [2020]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.


1.2. ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2020]. - URL: <https://www.biblio-online.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2020]. – URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2019-128.html. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2020]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2020]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.6. Clinical Collection : коллекция для медицинских университетов, клиник, медицинских библиотек // EBSCOhost : [портал]. – URL: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=e3ddfb99-a1a7-46dd-abe6-2185f3e0876a%40sessionmgr4008>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2020].

3. Базы данных периодических изданий:

3.1. База данных периодических изданий : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2020]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2020]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.3. «Grebennikon» : электронная библиотека / ИД Гребенников. – Москва, [2020]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. Национальная электронная библиотека : электронная библиотека : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры РФ ; РГБ. – Москва, [2020]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. SMART Imagebase // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebco.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.

6. Федеральные информационно-образовательные порталы:

6.1. [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://window.edu.ru/>. – Текст : электронный.

6.2. [Российское образование](http://www.edu.ru) : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

7. Образовательные ресурсы УлГУ:

7.1. Электронная библиотека УлГУ : модуль АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.


7.2. Образовательный портал УлГУ. – URL: <http://edu.ulsu.ru>. – Режим доступа : для зарегистр. пользователей. – Текст : электронный.

• Программное обеспечение:

1. ОС Microsoft Windows
2. Microsoft Office
3. «Мой Офис Стандартный»

Согласовано:

Зам начальника УИТиТ / Ключкова А.А. / _____
Должность сотрудника УИТиТ ФИО Подпись дата

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

Специальные условия для обучающихся с ОВЗ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.


– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.


В случае необходимости использования в учебном процессе частично/ исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ


Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения, задач, реферата и др)
Раздел 1. Введение в биологию Тема 1.1 Биология как наука. Уровни организации живой материи.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Занесение в словарь биологических терминов (под контролем преподавателя). 2. Ответы на вопросы для самоконтроля. 3. Доклады на тему «Редкие и исчезающие виды» 4. Реферативная работа 	1	Устный опрос
Раздел 2 Основы цитологии Тема 2.1 Клетка – основная форма организации живой материи. Неклеточные формы жизни	<ol style="list-style-type: none"> 1. Занесение в словарь биологических терминов (под контролем преподавателя). 2. Ответы на вопросы для самоконтроля. 3. Реферативная работа 	1	Устный опрос Защита сообщений
Тема 2.2 Химический состав клетки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сообщения учащихся: «Микрохирургия как метод изучения клетки», 	1	Устный опрос Защита сообщений

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


	<p>«Новые направления в исследованиях физиологии клетки», «Развитие цитопатологии (радиопатологии и вирусной патологии)»);</p> <ol style="list-style-type: none"> Зарисовать клетку и ее компоненты. Составить сравнительную таблицу животная и растит. клетка. 		
Тема 2.3 Строение клетки	<ol style="list-style-type: none"> Зарисовки в тетрадах эукариотической клетки. Ответы на вопросы Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя). 	1	Устный опрос Тестирование
Тема 2.4 Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хемосинтез.	<ol style="list-style-type: none"> Ответы на вопросы для самоконтроля Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя). Реферативная работа 	1	Устный опрос
Тема 2.5 Фотосинтез.	<ol style="list-style-type: none"> Зарисовать механизм фотосинтеза в тетради. Ответы на вопросы для самоконтроля. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя). 	1	Устный опрос
Тема 2.6 Биосинтез белков. Реализация генетической информации в клетке.	<ol style="list-style-type: none"> Решение задач с редупликацией ДНК и РНК. Решение задач и упражнений по темам «Нуклеиновые кислоты», «Биосинтез белков». Ответы на вопросы для самоконтроля. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя). 	1	Устный опрос Письменный опрос
Раздел 3 Организм как биологическая	<ol style="list-style-type: none"> Зарисовки фаз амитоza. Ответы на вопросы для 	1	Устный опрос

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


система Тема 3.1 Размножение- свойство организмов. Типы и формы размножения.	самоконтроля 3. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя). 4. Заполнение таблицы: «Формы и способы размножения». 5. Реферативная работа		
Тема 3.2 Митоз- основа бесполого размножения.	1. Зарисовать в тетради фазы митоза. 2. Ответы на вопросы для самоконтроля. 3. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя).	1	Устный опрос
Тема 3.3 Мейоз- основа полового размножения. Гаметогенез	1. Ответы на вопросы для самоконтроля 2. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя) 3. Заполнение таблицы: «Сравнение митоза и мейоза» 4. Реферативная работа	1	Устный опрос
Тема 3.4 Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональный период.	1. Ответы на вопросы для самоконтроля. 2. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя). 3. Заполнение таблицы: «Образование различных тканей и органов из определенных зародышевых листков».	1	Устный опрос
Тема 3.5 Постэмбриональный период. Старение организма. Борьба за активное долголетие.	1. Ответы на вопросы для самоконтроля. 2. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя). 3. Реферативная работа	1	Письменный опрос
Раздел 4 Основы генетики Тема 4.1 Генетика как наука.	1. Ответы на вопросы для самоконтроля. 2. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе	1	Устный опрос Решение задач

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		


	(под контролем преподавателя) 3. Реферативная работа		
Тема 4.2 Закономерности наследования, установленные Г.Менделем.	1. Решение задач на моногибридное скрещивание. 2. Ответы на вопросы для самоконтроля 3. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя).	1	Решение задач
Тема 4.3 Дигибридное скрещивание	1. Решение задач. 2. Ответы на вопросы для самоконтроля. 3. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя).	1	Решение задач
Тема 4.4 Наследование групп крови.	1. Решение задач. 2. Ответы на вопросы для самоконтроля. 3. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя).	1	Устный опрос Решение задач
Тема 4.5 Хромосомная теория наследственности.	1. Ответы на вопросы для самоконтроля 2. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя).	1	Устный опрос
Тема 4.6 Наследование признаков у человека. Методы изучения наследственности человека. Наследственные патологии.	1. Ответы на вопросы для самоконтроля. 2. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя). 3. Реферативная работа	1	Письменный опрос
Раздел 5 Эволюционное учение Тема 5.1 История эволюционных идей. Эволюционная	1. Ответы на вопросы для самоконтроля 2. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя) 3. Написание рефератов	1	Устный опрос Защита рефератов

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

теория Ч. Дарвина.			
Тема 5.2 Вид и его критерии. Популяция.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ответы на вопросы для самоконтроля. 2. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя). 	1	Устный опрос
Тема 5.3 Результаты эволюции. Основные направления эволюционного процесса	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ответы на вопросы для самоконтроля. 2. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя). 3. Реферативная работа 	1	Устный опрос
Тема 5.4 Правила и доказательства эволюции.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ответы на вопросы для самоконтроля. 2. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя). 	1	Письменный опрос
Раздел 6 Происхождение и развитие жизни на Земле Тема 6.1 Гипотезы происхождения жизни.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ответы на вопросы для самоконтроля. 2. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя). 3. Реферативная работа 	1	Устный опрос
Тема 6.2 Развитие жизни на Земле. Многообразие органического мира.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ответы на вопросы для самоконтроля. 2. Подготовка творческих работ по темам: Архей Протерозой Палеозой Мезозой Кайнозой 3. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя). 	2	Защита творческих работ
Раздел 7 Тема 7.1 Гипотезы происхождения человека. Предпосылки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ответы на вопросы для самоконтроля. 2. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе 	1	Устный опрос

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

эволюции человека.	(под контролем преподавателя). 3. Реферативная работа		
Тема 7.2 Основные этапы эволюции человека.	1. Ответы на вопросы для самоконтроля. 2. Подготовка творческих работ по темам: Древнейшие люди. Древние люди. Современные люди 3. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя).	2	Защита творческих работ
Тема 7.3 Расы человека. Видовое единство человечества.	1. Ответы на вопросы для самоконтроля. 2. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя). 3. Заполнение таблиц, отражающих этапы развития жизни на Земле, этапы становления человека.	1	Письменный опрос
Раздел 8 Основы паразитологии Тема 8.1 Медицинская паразитология.	1. Ответы на вопросы для самоконтроля. 2. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя).	1	Устный опрос
Тема 8.2 Медицинская протозоология	1. Ответы на вопросы для самоконтроля 2. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя) 3. Реферативная работа	1	Устный опрос
Тема 8.3 Медицинская гельминтология: сосальщики.	1. Ответы на вопросы для самоконтроля. 2. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя). 3. Реферативная работа	1	Устный опрос
Тема 8.4 Медицинская гельминтология: ленточные черви.	1. Ответы на вопросы для самоконтроля 2. Занесение в словарь биологических терминов по всем	1	Устный опрос


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

	темам, указанным в программе (под контролем преподавателя) 3. Реферативная работа		
Тема 8.5 Медицинская гельминтология: круглые черви.	1. Ответы на вопросы для самоконтроля 2. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя) 3. Реферативная работа	1	Устный опрос
Тема 8.6 Медицинская арахноэнтомология: паукообразные.	1. Ответы на вопросы для самоконтроля 2. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя) 3. Реферативная работа	1	Устный опрос
Тема 8.7 Медицинская арахноэнтомология: насекомые.	1. Ответы на вопросы для самоконтроля 2. Занесение в словарь биологических терминов по всем темам, указанным в программе (под контролем преподавателя)	1	Письменный опрос Тестирование


4. Контроль и оценка результатов освоения УД

Контроль и оценка результатов освоения УД осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.


Результаты (усвоенные знания, освоенные умения и компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
Умение описывать биологические объекты	Сбор и анализ информации о биологических объектах Описание особенностей видов по критериям. Объяснение единства живой и неживой природы Доказательства родства живых организмов	Текущая аттестация Устный опрос Письменный опрос Тестирование Промежуточная аттестация в форме экзамена
Умение объяснять биологические явления	Перечисление факторов адаптации организмов к среде обитания	Текущая аттестация Устный опрос Письменный опрос

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

	<p>Указание причин и факторов эволюции, изменяемость видов;</p> <p>Анализ источников и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно) и влияние мутагенов на растения, животных и человека</p> <p>Обоснование нарушения в развитии организмов, причин возникновения наследственных заболеваний</p>	<p>Тестирование</p> <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена</p>
<p>Умение решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные биологические схемы</p>	<p>Применение законов генетики для решения задач</p> <p>Решение биологических задач на моно-ди и полигибридное скрещивание, наследование сцепленное с полом.</p> <p>Составление схем скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания).</p> <p>Оказание первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами</p>	<p>Текущая аттестация</p> <p>Устный опрос</p> <p>Письменный опрос</p> <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена</p>
<p>Умение находить биологическую информацию в различных источниках и анализировать ее</p>	<p>Поиск биологической информации в различных источниках и анализ ее</p> <p>Оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).</p> <p>Установление взаимосвязей между развитием человеческого общества и состоянием окружающей среды</p> <p>Анализ роли биологических объектов в целостности биосферы</p>	<p>Текущая аттестация</p> <p>Устный опрос</p> <p>Письменный опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена</p>
<p>Умение применять полученные знания в повседневной жизни</p>	<p>Описание мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний</p> <p>Указание роли стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании) в формировании здорового образа жизни</p>	<p>Текущая аттестация</p> <p>Устный опрос</p> <p>Письменный опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Промежуточная аттестация</p>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

	Изготовление санитарно-гигиенических материалов : бесед, лекций, буклетов, презентаций и т.д. для предупреждения заболеваний	в форме экзамена
Знание биологической терминологии	Четкие и аргументированные ответы с использованием биологических терминов Объясняет взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде.	Текущая аттестация Устный опрос Письменный опрос Тестирование Промежуточная аттестация в форме экзамена
Знание строения основных биологических объектов	Описание и ранжирование биологических объектов: клетка, организма, популяция, вид, биогеноценоз, биосфера. Аргументация в ответах на знания о строении биологических объектов Сравнение биологических объектов: 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 выведение выводов и обобщения на основе сравнения и анализа.	Текущая аттестация Устный опрос Письменный опрос Тестирование Промежуточная аттестация в форме экзамена
Знание сути биологических процессов	Описание основных биологических процессов: биосинтеза, фотосинтеза, энергетического обмена, круговорота веществ в природе. Объяснение значения фотосинтеза для жизни на Земле. Установление взаимосвязей фотосинтеза и энергетического обмена Изложение сути эволюционных	Текущая аттестация Устный опрос Письменный опрос Тестирование Промежуточная аттестация в форме экзамена

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

	процессов и движущих сил эволюции	
Знание основных положений биологических теорий и закономерностей	<p>Объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения</p> <p>Перечисление предпосылок возникновения теорий: клеточной, хромосомной, эволюционной, коацерватной</p> <p>Анализ и оценка различных гипотез о сущности, происхождении жизни всего живого и человека</p> <p>Доказательства необходимости сохранения многообразия видов</p>	<p>Текущая аттестация</p> <p>Устный опрос</p> <p>Письменный опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена</p>
Знания о вкладе выдающихся ученых в развитие биологической науки.	<p>Сбор информации о выдающихся ученых биологах</p> <p>Анализ и оценка роли древних ученых в создании биологических теорий</p>	<p>Текущая аттестация</p> <p>Устный опрос</p> <p>Письменный опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена</p>

Разработчик



подпись

преподаватель

должность

М.Т.Шевчук

ФИО