


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

УТВЕРЖДЕНО
на заседании Педагогического совета
Медицинского колледжа им. А.Л.Поленова ИМЭиФК

Резина
протокол № 11 от 20 июня 2023 г.

Филиппова С.И.
подпись руководителя учебного подразделения СПО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина	ОДП.03 Биология
Учебное подразделение	МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ А.Л.ПОЛЕНОВА
Курс	1

Специальность 31.02. 01 ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО (3 ГОДА 10 МЕСЯЦЕВ)

Направление (при наличии) -

Форма обучения ОЧНАЯ


Дата введения в учебный процесс УлГУ «1» сентября 2023 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	
<i>Чамина</i>	/Чамина
Л.М.	
(подпись)	
«20» июня 2023 г.	

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 объектах и системах, и формирование естественнонаучной картины мира.


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.


Требования к результатам освоения дисциплины:

В рамках программы общеобразовательной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для базового уровня изучения (ПРБ) результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.


	ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ
ЛР 1	в части гражданского воспитания: сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

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


ЛР 2	<p>в части патриотического воспитания:</p> <p>сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</p> <p>ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</p> <p>идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</p>
ЛР 3	<p>духовно-нравственного воспитания:</p> <p>осознание духовных ценностей российского народа;</p> <p>сформированность нравственного сознания, этического поведения;</p> <p>способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</p> <p>осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</p> <p>ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</p>
ЛР 4	<p>в части эстетического воспитания:</p> <p>эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</p> <p>способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</p> <p>убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</p> <p>готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</p>
ЛР 5	<p>в части физического воспитания:</p> <p>сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;</p> <p>потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;</p> <p>активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;</p>
ЛР 6	<p>трудового воспитания:</p> <p>готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</p> <p>готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <p>интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные</p>

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


	<p>планы;</p> <p>готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;</p>
ЛР 7	<p>в части экологического воспитания:</p> <p>сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</p> <p>планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;</p> <p>активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</p> <p>умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</p> <p>расширение опыта деятельности экологической направленности;</p>
ЛР 8	<p>в части ценности научного познания:</p> <p>сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p>
	МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ
	Овладение универсальными учебными познавательными действиями:
УПд1	<p>а) базовые логические действия:</p> <p>самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <p>устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> <p>определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</p> <p>выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</p> <p>вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;</p>
УПд2	<p>б) базовые исследовательские действия:</p> <p>владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</p> <p>формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами;</p>

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


	<p>чевыми понятиями и методами;</p> <p>ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;</p> <p>разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</p> <p>осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</p> <p>уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p> <p>ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения</p>
УПд3	<p>в) работа с информацией:</p> <p>владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</p>
	Овладение универсальными коммуникативными действиями:
УКд1	<p>а) общение:</p> <p>осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p> <p>распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</p> <p>владеть различными способами общения и взаимодействия;</p> <p>аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;</p> <p>развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</p>
УКд2	б) совместная деятельность:

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

	<p>понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;</p> <p>принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;</p> <p>координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</p>
	Овладение универсальными регулятивными действиями:
УРд1	<p>а) самоорганизация:</p> <p>самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</p> <p>давать оценку новым ситуациям;</p> <p>расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;</p> <p>делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;</p> <p>оценивать приобретенный опыт;</p> <p>способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p>
УРд2	<p>б) самоконтроль:</p> <p>давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;</p> <p>владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;</p> <p>использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <p>уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</p>
УРд3	<p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <p>самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;</p> <p>саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;</p> <p>внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <p>эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других,</p>

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

	учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;
УРд4	г) принятие себя и других людей: принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; развивать способность понимать мир с позиции другого человека.
	ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ
ПРб1	сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;
ПРб 2	сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;
ПРб 3	сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;
ПРб 4	сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;
ПРб 5	приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;
ПРб 6	сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде оби-


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

	тания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;
ПРб 7	сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;
ПРб 8	сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
ПРб 9	сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;
ПРб 10	сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

1.2. Место дисциплины в структуре ППСЗ

Программа по учебной дисциплине БИОЛОГИЯ является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 31.02.01 Лечебное дело (3 года 10 месяцев), в части освоения программы среднего общего образования на базе основного общего образования.

1.3. Количество часов на освоение программы – 148 ч


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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УД

2.1. Объем и виды учебной работы


Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка (всего)	148
аудиторная учебная нагрузка (всего)	94/94
в том числе:	
Теоретическое обучение	20
Практические занятия	74/74
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
Виды самостоятельной работы 1. Занесение в словарь биологических терминов. 2. Ответы на вопросы для самоконтроля. Решение задач и упражнений по темам «Нуклеиновые кислоты», «Биосинтез белков». Заполнение таблиц: «Формы и способы размножения», «Сравнение митоза и мейоза», «Эмбриональное развитие», «Развитие жизни на земле», «Антропогенез» Составление памятки – активное долголетие Решение задач по генетике Подготовка творческих работ по эрам развития жизни и этапам антропогенеза. 8. Составление цепей питания 9. Подготовка сообщений и докладов 10. Работа с онлайн курсом 11. Индивидуальный проект	36
<i>Текущий контроль знаний</i> – <i>устный опрос,</i> – <i>письменный опрос,</i> – <i>тестирование,</i> – <i>защита сообщений и докладов,</i> – <i>защита творческих работ</i>	
Промежуточная аттестация	экзамен 18

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


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	Коды общих и профессиональных компетенций, личностных, метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы, в т.ч. в соответствии с программой воспитания	Форма текущего контроля
1	2	3	4	5
Раздел 1.	Клетка как структурно-функциональная единица живого			
Тема 1.1	Содержание учебного материала			
Биология как наука. Уровни организации живой материи.	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.	2	ЛР4 ЛР6 ЛР8. УПд1 УПд2 УРд1 ПР61 ПР6 2 ПР6 7	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
Тема 1.2	Содержание учебного материала			
Клетка – основная форма организации живой материи.	Развитие знаний о клетке. Клеточная теория. Методы изучения клетки. Виды и роль клеток.	4	ЛР6 УПд2 УКд1 УРд1 УРд1 ПР6 2 ПР6 3 ПР6 6 ПР6 7	Устный опрос Защита сообщений
	Теоретическое обучение	2		
	Семинарско-практические занятия Перечень вопросов: 1. Клеточная теория. 2. Методы изучения клетки. 3. Виды и роль клеток.	2		

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


Тема 1.3	Содержание учебного материала			
Структурно-функциональная организация клеток	Прокариоты, эукариоты. Строение клетки. Структурные компоненты клетки. Мембранные компоненты. Немембранные компоненты.	2	ЛР6 УПд1 УПд2 УКд1 УРд1 ПР6 2 ПР6 6 ПР6 7	Устный опрос Защита сообщений
	Семинарско-практические занятия Перечень вопросов: 1. Строение клетки. 2. Структурные компоненты клетки. 3. Мембранные компоненты. 4. Немембранные компоненты.	2		
Тема 1.4	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.	2	ЛР6 УПд1 УПд2 УКд1 УРд1 ПР6 2 ПР6 7 ПР6 10	Устный опрос Защита сообщений
	Семинарско-практические занятия Перечень вопросов: Неорганические вещества. Вода, ее химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот. Органические молекулы Белки Жиры Углеводы	2		
Тема 1.5	Содержание учебного материала профессионально-ориентированное содержание			

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


Структурно-функциональные факторы наследственности	Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК, АТФ структура и функции.	2	ЛР6 УПд1 УПд2 УПд3 УКд1 УРд1 ПР6 2 ПР6 6 ПР6 7 ПР6 10	Устный опрос Защита сообщений
	Семинарско-практические занятия Перечень вопросов: Нуклеиновые кислоты ДНК РНК АТФ	2		
Тема 1.6	Содержание учебного материала			
Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез. Хемосинтез.	Общая характеристика обмена веществ. Многообразие типов обмена веществ их эволюция. Пластический и энергетический обмен. Обмен веществ и превращения энергии - свойство живых организмов. Этапы энергетического обмена. Автотрофы, гетеротрофы и миксотрофы. Особенности обмена веществ растений и бактерии. Фотосинтез. Определение. Механизм. Световая и темновая фаза фотосинтеза, процессы в них протекающие. Значение фотосинтеза. Хемосинтетические бактерии -азотобактеры, серобактеры, железобактеры. Миксотрофный обмен веществ.	2	ЛР6 УПд1 УПд1 УПд2 УКд1 УРд1 УРд1 ПР6 2 ПР6 6 ПР6 7	Устный опрос
	Семинарско-практические занятия Перечень вопросов: 1. Общая характеристика обмена веществ. 2. Этапы энергетического обмена. 3. Автотрофы, гетеротрофы и миксотрофы. 4. Фотосинтез. 5. Хемосинтез.	2		
Тема 1.7	Содержание учебного материала			

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


Биосинтез белков. Реализация генетической информации в клетке.	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.	2	ЛР6 УПд1 УПд2 УКд1 УРд1 УРд1 ПР6 2 ПР6 6 ПР6 7 ПР6 8	Устный опрос Письменный опрос
	Семинарско-практические занятия Перечень вопросов: 1. Биосинтез белка. 2. Механизм и значение. 3. Роль ДНК, РНК в биосинтезе белка. 4. Генетический код: свойства. 5. Транскрипция, ее сущность и механизм. 6. Трансляция, ее сущность и механизм.	2		
Тема 1.8	Содержание учебного материала профессионально-ориентированное содержание			
Неклеточные формы жизни	Неклеточные формы жизни: вирусы и бактериофаги. Заболевания растений и животных, вызываемые вирусами. Вирусные заболевания, встречающиеся у человека. Бактериофаги.	2	ЛР6 УПд1 УПд2 УПд3 УКд1 УРд1 ПР6 2 ПР6 6 ПР6 7 ПР6 10	Устный опрос Защита сообщений
	Семинарско-практические занятия Перечень вопросов: 1. Неклеточные формы жизни: вирусы и бактериофаги. 2. Заболевания растений и животных, вызываемые вирусами. 3. Вирусные заболевания, встречающиеся у человека.	2		
Раздел 2	Организм как биологическая система			
Тема 2.1	Содержание учебного материала профессионально-ориентированное содержание			

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


Размножение как свойство живых 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. Половое размножение. Эволюционное значение полового размножения. Органы полового размножения млекопитающих.	4	ЛР6 УПд1 УПд2.4 УКд1 УРд1 ПР6 2 ПР6 6 ПР6 7	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Семинарско-практические занятия Перечень вопросов: 1. Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. 2. Типы размножения: бесполое и половое. 3. Формы бесполого размножения 4. Биологический смысл и эволюционное значение бесполого размножения.	2		
Тема 2.2	Содержание учебного материала			
Митоз и мейоз	Митоз - как универсальный способ деления клеток. Фазы митоза. Жизненный цикл клеток. Биологический смысл митоза. Биологическое значение митоза. Понятие о регенерации. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Осеменение и оплодотворение. Партеогенез. Развитие половых клеток у высших растений; двойное оплодотворение. Фазы мейоза. Биологическое значение мейоза.	2	ЛР6 УПд1 УПд2 УКд1 УРд1 ПР6 2 ПР6 6 ПР6 7	Устный опрос Защита сообщений

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


	Семинарско-практические занятия Перечень вопросов: Митоз - как универсальный способ деления клеток. 2. Половое размножение 3. Гаметогенез. 4. Партеногенез.	2		
Тема 2.3	Содержание учебного материала профессионально-ориентированное содержание			
Индивидуальное развитие организма.	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. 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.	2	ЛР1 ЛР3 ЛР5 ЛР5 ЛР6 УПд1 УПд2 УКд1 УРд1 УРд3 ПР6 2 ПР6 6 ПР6 7 ПР6 10	Устный опрос
	Семинарско-практические занятия Перечень вопросов: 1. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). 2. Эмбриональный период. 3. Постэмбриональный период. 4. Проблемы долголетия	2		
Тема 2.4	Содержание учебного материала			

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


Генетика как наука. Закономерности наследования	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. 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. Дигибридное и полигибридное скрещивание; третий закон Менделя - закон независимого комбинирования. Решение задач. Хромосомная теория.	4	ЛР6 УПд1 УПд2 УКд1 УРд1 ПР6 2 ПР6 4 ПР6 7 ПР6 8	Устный опрос Решение задач
	Теоретическое обучение	2		
	Семинарско-практические занятия Перечень вопросов: 1. Основные понятия генетики. 2. Г.Мендель - основоположник генетики. 3. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. 4. Первый закон Менделя - закон доминирования. 5. Второй закон Менделя - закон расщепления. 6. Третий закон Менделя - закон независимого комбинирования.	2		
Тема 2.5	Содержание учебного материала			

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


Взаимодействие генов	Генотип как целостная система. Множественное действие генов. Плейотропия. Множественный аллелизм. Взаимодействие аллельных генов. Кодоминирование. Взаимодействие неаллельных генов. Комплементарность. Эпистаз. Полимерия	2	ЛР6 ЛР6 УПд1 УПд2 УПд2 УКд1 УРд1 ПР6 2 ПР6 4 ПР6 7 ПР6 8	Устный опрос Решение задач
	Семинарско-практические занятия Перечень вопросов: Множественное действие генов. Плейотропия. Множественный аллелизм. Взаимодействие аллельных генов. Кодоминирование. Взаимодействие неаллельных генов. Комплементарность. Эпистаз. Полимерия	2		
Тема 2.6	Содержание учебного материала профессионально-ориентированное содержание			
Наследование групп крови.	Виды групп крови. Наследование групп крови. Схемы переливания групп крови. Зависимость групп крови и здоровья.	2	ЛР ЛР3 ЛР6 УПд1 УПд2 УПд3 УКд1 УРд1 ПР6 2 ПР6 7 ПР6 8	Устный опрос Защита сообщений
	Теоретическое обучение	2		
	Семинарско-практические занятия Перечень вопросов: 1. Виды групп крови. 2. Наследование групп крови. 3. Схемы переливания групп крови. 4. Зависимость групп крови и здоровья.	2		
Тема 2.7	Содержание учебного материала			

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


Сцепленное наследование признаков	Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцепленное наследование признаков. Хромосомная теория наследственности Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов; расстояние между генами, расположенными в одной хромосоме; генетические карты хромосом.	2	ЛР1 ЛР3 ЛР6 УПд1 УПд2 УПд3 УКд1 УРд1 УРд2 УРд3 ПР6 2 ПР6 3 ПР6 4 ПР6 7 ПР6 8 ПР6 10	Устный опрос Решение задач
	Семинарско-практические занятия Перечень вопросов: 1. Хромосомная теория наследственности. 2. Группы сцепления генов. 3. Сцепленное наследование признаков. 4. Генетические карты хромосом.	2		
Тема 2.8	Содержание учебного материала профессионально-ориентированное содержание			
Генетика пола	Генетическое определение пола. Половые хромосомы. Линейное расположение генов в хромосомах. Современные представления о гене и геноме. Ген как носитель одного признака наследственности. Генетика пола..	2	ЛР1 ЛР3 ЛР6 УПд1 УПд2 УПд3 УКд1 УРд1 УРд2 УРд3 ПР6 2 ПР6 3 ПР6 4 ПР6 7 ПР6 8 ПР6 10	Устный опрос Решение задач
	Семинарско-практические занятия Перечень вопросов: Генетическое определение пола. 2. Наследование признаков, сцепленных с полом.	2		
Тема 2.9	Содержание учебного материала профессионально-ориентированное содержание			

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


Генетика человека	Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследование признаков у человека. Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Методы изучения наследственности человека. Наследственные патологии.	4	ЛР1 ЛР3 ЛР6 УПд1 УПд2 УПд3 УКд1 УРд1 УРд2 УРд3 ПР6 2 ПР6 3 ПР6 4 ПР6 7 ПР6 8 ПР6 10	Устный опрос Решение задач
	Теоретическое обучение	2		
	Семинарско-практические занятия Перечень вопросов: Наследование признаков, сцепленных с полом. 2. Наследственные патологии.	2		
Тема 2.10	Содержание учебного материала			
Закономерности изменчивости	Взаимодействие генотипа и среды. При формировании фенотипа. Изменчивость признаков. Качественные и количественные признаки. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов Н.И.Вавилова. Модификационная или фенотипическая изменчивость. Роль среды в модификационной изменчивости. Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая. Характеристика модификационной изменчивости. Наследственная или генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Виды мутаций: генные, хромосомные, геномные. Причины возникновения мутаций.	2	ЛР1 ЛР3 ЛР6 УПд1 УПд2 УПд3 УКд1 УРд1 УРд2 УРд3 ПР6 2 ПР6 3 ПР6 4 ПР6 7 ПР6 8 ПР6 10	Устный опрос Решение задач

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


	Семинарско-практические занятия Перечень вопросов: Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Закон гомологических рядов Н.И.Вавилова. Модификационная или фенотипическая изменчивость. Вариационный ряд и вариационная кривая. Наследственная или генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Виды мутаций: генные, хромосомные, геномные.	2		
Тема 2.11	Содержание учебного материала			
Селекция организмов	Селекция как наука. Методы селекционной работы. Гетерозис и его причины. Искусственный отбор. Этапы комбинационной селекции. Сорт, порода, штамм. Закон клонально-селективного иммунитета П. Эрлих, И.И. Мечникова, учение Н.И. Вавилова - о Центрах многообразия и происхождения культурных растений.	3	ЛР2 ЛР6 УПд2 УПд3 УКд1 УРд1 УРд2 ПР6 2 ПР6 4 ПР6 7 ПР6 9 ПР6 10	Устный опрос Решение задач
	Семинарско-практические занятия Перечень вопросов: Гетерозис и его причины. Искусственный отбор. Этапы комбинационной селекции. Сорт, порода, штамм.	3		
Раздел 3	Теория эволюции			
Тема 3.1	Содержание учебного материала			

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


История эволюционных идей.	Развитие биологии в додарвиновский период. История эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка. 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.	4	ЛР6 УПд1 УПд2 УПд3.1 УКд1 УКд2 УРд1 ПР6 2 ПР6 3 ПР6 6 ПР6 7 ПР6 9	Устный опрос Защита сообщений
	Теоретическое обучение	2		
	Семинарско-практические занятия Перечень вопросов: 1.. Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка. 2. Эволюционная теория Ч. Дарвина. 3. Борьба за существование и естественный отбор. 4. Искусственный отбор.	2		
Тема 3.2	Содержание учебного материала			
Микроэволюция	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. Мутационная теория.	2	ЛР6 УПд1 УПд2 УКд1 УРд1 ПР6 2 ПР6 6 ПР6 7 ПР6 10	Устный опрос
	Семинарско-практические занятия Перечень вопросов: 1. Вид и его критерии. 2. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. 3. Изоляция - эволюционный фактор. 4. генетического равновесия Дж. Харди и В. Вайнберга	2		
Тема 3.3	Содержание учебного материала			

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


Макроэволюция	Результаты эволюции. Видообразование. Макроэволюция. Микроэволюция. Видообразование как результат эволюции, пути и способы видообразования. Учение А.Н. Северцова - о путях и направлениях эволюции. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Ароморфоз. Причины вымирания видов. Идиоадаптация. Общая дегенерация. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Доказательства эволюции органического мира. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Правила эволюции. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации. Законы Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра	2	ЛР6 УПд1 УПд2 УКд1 УРд1 ПР6 2 ПР6 6 ПР6 7 ПР6 10	Устный опрос
	Семинарско-практические занятия Перечень вопросов: 1. Результаты эволюции. 2. Главные направления эволюционного процесса 3. Правила эволюции 4. Основные закономерности эволюции: 5. Закон зародышевого сходства К. Бэра, 6. Биогенетический закон Э. Геккеля, Ф. Мюллера. 7. Доказательства эволюции органического мира.	2		
Тема 3.4	Содержание учебного материала			

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


Происхождение и развитие жизни на Земле	Мифологические представления. Первые научные попытки объяснения сущности и процессы возникновения жизни. Современные представления о возникновении жизни; Теории происхождения протобиополимеров. Синтетическая теория эволюции. Эволюция протобионтов: Начальные этапы биологической эволюции: возникновение фотосинтеза, эукариот, полового процесса и многоклеточности. Основные этапы развития жизни на Земле. Усложнение живых организмов на земле в процессе эволюции. Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эру. 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.	4	ЛР6 УПд1 УПд2 УПд3 УКд1 УРд1 ПР6 2 ПР6 7 ПР6 9 ПР6 10	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Семинарско-практические занятия Перечень вопросов: 1. Современные представления о возникновении жизни: 2. Коацерватная гипотеза А.И. Опарина, 3. Гипотеза первичного бульона Дж. Холдейна, 4. Гипотеза микросфер С. Фокса, 5. Гипотеза рибозима Т. Чек 6. Основные этапы развития жизни на Земле. 7. Усложнение живых организмов на земле в процессе эволюции. 8. Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эру. 9. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. 10. Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру. 11. Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру.	2		
Тема 3.5	Содержание учебного материала			

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


Происхождение человека- антропогенез	Гипотезы происхождения человека. Доказательства происхождения человека от животных. Теория антропогенеза Ч. Дарвина. 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. Общая характеристика. Древнейшие люди. Древние люди. Современные люди - кроманьонцы. Отличительные черты. Усложнение организации. Ведущие факторы. 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.	4	ЛР6 УПд1 УПд2 УПд3 УКд1 УРд1 ПР6 2 ПР6 7 ПР6 9 ПР6 10	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Семинарско-практические занятия Перечень вопросов: 1. Доказательства происхождения человека от животных. 2. Положение человека в системе органического мира. 3. Предпосылки и основные этапы эволюции человека. 4. Эволюция человека. 5. Движущие силы антропогенеза. Популяционная структура вида Хомосапиенз. 6. Ведущая роль законов общественной жизни в социальном прогрессе человечества.	2		
Раздел 4	Основы экологии			
Тема 4.1	Содержание учебного материала			
Экологические фак-	История развития экологии, Факторы среды. Закономерности	4	ЛР6 ЛР7 УПд1 УПд2	Устный опрос

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


торы и среды	воздействия факторов. Среда как экологическое понятие. Виды изменчивости факторов. Адаптация. Эврибионты и стенобионты		УКд1 УРд1 УРд2 ПР6 2 ПР6 7	
	Теоретическое обучение	2		
	Семинарско-практические занятия Перечень вопросов: 1. История развития экологии 2. Факторы среды. 3. Закономерности воздействия факторов 4. Среда как экологическое понятие. 5. Виды изменчивости факторов. 6. Адаптация. 7. Эврибионты и стенобионты	2		
Тема 4.2	Содержание учебного материала			
Взаимоотношения между организмами.	Взаимоотношения между организмами. Позитивные отношения Комменсализм. Протокооперация. Симбиоз . Мутуализм. Антибиотические отношения. Антибиоз. Хищничество. Каннибализм. Конкуренция	2	ЛР6 ЛР7 УПд1 УПд2 УКд1 УРд1 УРд2 ПР6 2 ПР6 7	Устный опрос
	Семинарско-практические занятия Перечень вопросов: 1. Комменсализм. 2. Протокооперация. 3. Симбиоз. 4. Мутуализм. 5. Антибиоз. 6. Хищничество. 7. Каннибализм. 8. Конкуренция	2		

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


Тема 4.3	Содержание учебного материала профессионально-ориентированное содержание			
Взаимоотношения в системе паразит-хозяин медицинская паразитология	Организм как среда обитания. Взаимоотношения в системе хозяин - паразит. Адаптации к паразитическому образу жизни. Жизненные циклы паразитов. Простейшие – паразиты человека. Сосальщико - паразиты человека. Плоские черви. Ленточные черви, использующие человека в качестве окончательного хозяина.. Круглые черви - паразиты человека. Геогельминты. Биогельминты. Медицинское значение паукообразных. Насекомые - механические переносчики возбудителей болезней. Насекомые — временно сосущие паразиты. Насекомые - постоянно кровососущие паразиты. Обучение мерам личной профилактики и личной гигиены.	2	ЛР6 УПд2 УКд1 УРд1 ПР6 2	Устный опрос
	Семинарско-практические занятия Перечень вопросов: 1. Организм как среда обитания. 2. Взаимоотношения в системе хозяин - паразит. 3. Адаптации к паразитическому образу жизни. 4. Жизненные циклы паразитов. 5. Простейшие – паразиты человека. 6. Сосальщико, обитающие в желчных протоках печени. 7. Ленточные черви, 8. Круглые черви - паразиты человека. 9. Клещи - переносчики возбудителей болезней. 10. Виды насекомых вредящих человеку.	2		
Тема 4.4	Содержание учебного материала			
Сообщества. Экосистемы.	Компоненты и состав экосистем. Видовая структура Экосистем, доминирующие и малочисленные виды, резервы экосистемы Видовое	2	ЛР6 ЛР7 УПд1 УПд2 УКд1 УРд1 УРд2	Устный опрос

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


	разнообразие. Сукцессии. Ярусность и мозаичность. Антропогенные изменения в экосистемах своей местности. Биоценоз как составная часть биогеоценоза. Агроценозы. Незамкнутые цепи питания. Городские экосистемы. Теория биогеоценоза В.Н. Сукачёва		ПР6 2 ПР6 7	
	Семинарско-практические занятия Перечень вопросов: 1. Компоненты и состав экосистем. 2. Биоценоз как составная часть биогеоценоза 3. Видовая структура Экосистем 4. Доминирующие и малочисленные виды 5. Резервы экосистемы 6. Видовое разнообразие. 7. Сукцессии. 8. Ярусность и мозаичность.	2		
Тема 4.5	Содержание учебного материала			
Круговорот веществ и поток энергии	Норма и оптимум в биотопе. Цепи разложения. Цепи выедания .Ч.Элтон. Экологические пирамиды: по числу, по биомассе, по энергии	2	ЛР6 ЛР7 УПд2 УКд1 УРд1 ПР6 2 ПР6 7 ПР6 8	
	Семинарско-практические занятия Перечень вопросов: 1. Норма и оптимум в биотопе. 2. Схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети) 3. Цепи разложения. 4. Цепи выедания 5. Правила минимума Ю. Либиха, 6. Правило экологической пирамиды чисел, биомассы и энергии	2		

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


Тема 4.6	Содержание учебного материала			
Биосфера – глобальная экологическая система	Биография В.И. Вернадского. Основные положения учения о биосфере. Новейшие тезисы учения о биосфере	4	ЛР6 ЛР7 УПд1 УПд2 УКд1 УРд1 УРд2 ПР6 2 ПР6 7	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Семинарско-практические занятия Перечень вопросов: 1. Биография В.И. Вернадского. 2. Основные положения учения о биосфере. 3. Новейшие тезисы учения о биосфере	2		
Тема 4.7	Содержание учебного материала			
Круговорот веществ и биогеохимические циклы	Формирование оболочек Земли. Изменение химического состава оболочек Земли. Круговорот кислорода, формирование газового состава атмосферы. Формирование газового состава атмосферы Земли, влияние его на ход эволюции .Круговорот энергии. Гетеротрофы. Автотрофы. Продуценты. Редуценты. Консументы	2	ЛР6 ЛР7 УПд2 УКд1 УРд1 ПР6 2 ПР6 7 ПР6 8	Устный опрос
	Семинарско-практические занятия Перечень вопросов: 1. Формирование оболочек Земли. 2. Изменение химического состава оболочек Земли Формирование газового состава атмосферы Земли, влияние его на ход эволюции гетеротрофы. 5. Автотрофы. 4. Продуценты. 5. Редуценты. 6. Консументы	2		

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


Тема 4.8	Содержание учебного материала			
Влияние антропогенных факторов на биосферу	Антропогенные воздействия на биосферу. Загрязнения как вид антропогенного воздействия (химическое, физическое, биологическое, отходы производства и потребления). Антропогенные воздействия на биосферу. Воздействия на гидросферу (загрязнения и их источники, истощение вод). Воздействие на литосферу (деградация почв, воздействие на горные породы, недра). Антропогенные воздействия на биотические сообщества (леса и растительные сообщества, животный мир).	2	ЛР1 ЛР3 ЛР6 ЛР7 ЛР7 УПд1 УПд2 УКд1 УКд2 УРд1 УРд2 УРд3 УРд4 ПР6 2 ПР6 6 ПР6 7 ПР6 10	Устный опрос
	Семинарско-практические занятия Перечень вопросов: 1. Техногенное загрязнение, густота застройки. 2. Урбанизация 1. Экологизация общества. 2. Энерго- и ресурсосбережение. 3. Охрана природы 3. Альтернативные источники энергии	2		
Тема 4.9	Содержание учебного материала профессионально-ориентированное содержание			
Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	Правовые и социальные аспекты экологии. Экологическое движение. Международное сотрудничество в деле охраны природы. Обеспечение безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдение здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования	3	ЛР1 ЛР6 ЛР7 ЛР7.4 УПд1 УПд2 УПд3 УКд1 УКд2 УРд1 УРд2 ПР6 2 ПР6 7	Устный опрос
	Семинарско-практические занятия	3		

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


	Перечень вопросов: 1. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения 2. Физическая активность и здоровье 3. Основы закаливания 4. Биохимические аспекты рационального питания 5. Правила использования бытовых приборов и технических устройств			
Раздел 5	Биология в жизни (прикладной модуль)			
Тема 5.1	Содержание учебного материала			
Биотехнология в жизни каждого	Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска. и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная, учебная литература, средства информации, сеть Интернет и др)	4	ЛР4 ЛР6 ЛР8 УПд1 УПд2 УКд1 УРд1 ПР61 ПР6 2 ПР6 7	Устный опрос
	Теоретическое обучение	2		
	Семинарско-практические занятия Перечень вопросов: Биотехнология как наука и производство. Основные направления современной биотехнологии. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска. и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная, учебная литература, средства информации, сеть Интернет и др)	2		
Тема 5.2	Содержание учебного материала профессионально-ориентированное содержание			

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


Биотехнология в медицине	Развитие биотехнологий в области медицины и фармации и применение их в жизни человека. Поиск и анализ информации из различных источников (научная, учебная литература, средства информации, сеть Интернет и др)	2	ЛР4 ЛР6 ЛР8 УПд1 УПд2 УКд1 УРд1 ПР61 ПР6 2 ПР6 7	Устный опрос
	Семинарско-практические занятия Перечень вопросов: Развитие биотехнологий в области медицины и фармации и применение их в жизни человека. Поиск и анализ информации из различных источников (научная, учебная литература, средства информации, сеть Интернет и др)	2		
Тема 5.3	Содержание учебного материала			
Социально-этические аспекты биотехнологий	Этические аспекты развития биотехнологий и применения их в жизни человека. Поиск и анализ информации из различных источников (научная, учебная литература, средства информации, сеть Интернет и др)	2	ЛР4 ЛР6 ЛР8 УПд1 УПд2 УКд1 УРд1 ПР61 ПР6 2 ПР6 7	Устный опрос
	Семинарско-практические занятия Перечень вопросов: Этические аспекты развития биотехнологий и применения их в жизни человека. Поиск и анализ информации из различных источников (научная, учебная литература, средства информации, сеть Интернет и др)	2		
Раздел 6	Биоэкологические исследования			
Тема 6.1	Содержание учебного материала			

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


Основные методы биоэкологических исследований	<p>Научный метод. Методы биологических исследований: полевые, лабораторные, экспериментальные. Мониторинг окружающей среды: локальный, региональный и глобальный. Методы поиска, анализа и обработки информации о проекте в различных источниках. Место и роль биологии в системе научного знания. Опыт применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов</p>	3	ЛР4 ЛР6 ЛР8 УПд1 УПд2 УКд1 УРд1 ПР61 ПР6 2 ПР6 7	Устный опрос
	<p>Семинарско-практические занятия Перечень вопросов: Научный метод. Методы биологических исследований: полевые, лабораторные, экспериментальные. Мониторинг окружающей среды: локальный, региональный и глобальный. Методы поиска, анализа и обработки информации о проекте в различных источниках.</p>	3		
	<p>Самостоятельная работа Занесение в словарь биологических терминов. Ответы на вопросы для самоконтроля. Решение задач и упражнений по темам «Нуклеиновые кислоты», «Биосинтез белков». Заполнение таблиц: «Формы и способы размножения», «Сравнение митоза и мейоза», «Эмбриональное развитие», «Развитие жизни на земле», «Антропогенез» Составление памятки – активное долголетие</p>			

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


	<p>Решение задач по генетике</p> <p>Подготовка творческих работ по эрам развития жизни и этапам антропогенеза.</p> <p>8. Составление цепей питания</p> <p>9. Подготовка сообщений и докладов</p> <p>10. Работа с онлайн курсом</p>			
--	--	--	--	--

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 строение 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 	18		
--	----	--	--

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, геномной 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		


<p>84. Медицинская арахноэнтомология: паукообразные. Основные представители. Жизненные циклы. Диагностика заболеваний. Медицинское значение.</p> <p>85. Меры профилактики и предупреждения заболевания, вызываемых клещами, как переносчиками заболеваний</p> <p>86. Медицинская арахноэнтомология: насекомые. Основные представители. Жизненные циклы. Диагностика заболеваний. Медицинское значение.</p> <p>87. Меры профилактики и предупреждения заболевания, вызываемых насекомыми.</p> <p>88. Проблема загрязнения окружающей среды на протяжении ряда исторических эпох.</p> <p>89. Основные среды жизни.</p> <p>90. Загрязнение мировых водных бассейнов.</p> <p>91. Современные проблемы лесопользования.</p> <p>92. Характеристика биогеоценоза и экосистем.</p> <p>93. Б.Коммонер и законы экологии.</p> <p>94. Сущность прикладной экологии.</p> <p>95. Экология города: проблемы и пути их решения.</p> <p>96. Влияние автотранспортных средств на загрязнение окружающей среды .</p> <p>97. Обеспечение радиационной безопасности.</p> <p>98. Антропогенное воздействие на гидросферу и биосферу.</p> <p>99. Создание атомных электростанций, экологические достоинства и потенциальные риски.</p> <p>100. Влияние человека на окружающую среду.</p>			
--	--	--	--

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


<p>101. Обеспечение лазерной безопасности.</p> <p>102. Промышленные предприятия и их воздействия на природу.</p> <p>103. Природные катаклизмы.</p> <p>104. Автотранспорт и его влияние на экологическую ситуацию в городской местности.</p> <p>105. Загрязнение мирового океана нефтепродуктами.</p> <p>106. Охрана животного мира.</p> <p>107. Заповедники: сущность и предназначение.</p> <p>108. Изменение климата: предпосылки и последствия.</p> <p>109. Человек и его стремление покорить природу.</p> <p>110. Компьютерные технологии и экологическая безопасность.</p> <p>111. Международная система охраны окружающей среды.</p> <p>112. Способы очистки сточных вод.</p> <p>113. Влияние состояния окружающей среды на состояние здоровья человека.</p> <p>114. Мировые ресурсы полезных ископаемых.</p> <p>115. Сущность парникового эффекта.</p> <p>116. Разрушение озонового слоя.</p> <p>117. Последствия Чернобыльской аварии.</p> <p>118. Изменение химического состава подземных вод.</p> <p>119. Методы борьбы с лесными пожарами.</p> <p>120. Круговорот азота в природе.</p> <p>121. Влияние мировых войн на окружающую среду.</p> <p>122. Безотходная переработка бумажных отходов.</p> <p>123. Пестициды и химические удобрения.</p> <p>124. Проблемы опустынивания планеты.</p> <p>125. Международные природоохранные организации.</p>			
---	--	--	--

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


Индивидуальный проект (темы)	36		
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		

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

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	148 ч		

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.

Помещение учебного кабинета удовлетворяет требования Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место учителя;
- доска для записей;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов и др.);
- видеоматериал по разделам уроков;

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- ноутбук

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

Основная:


1. 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:

2. Андреева, Т.А. Биология : Учебное пособие / Т. А. Андреева. - 1. - Москва : Издательский Центр РИОР, 2021. - 241 с. - Среднее общее образование. - Режим доступа: ЭБС Znanium; по подписке. - ISBN 978-5-369-00245-2. - ISBN 978-5-16-104836-8.- URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=398355>
3. Биология. 10-11 класс (углубленный уровень) : учебник для соо / Владимир Никитич, Вероника Игоревна, Игорь Николаевич [и др.] ; В. Н. Ярыгин [и др.] ; под общей редакцией В. Н. Ярыгина. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2023. - 357 с. - (Общеобразовательный цикл). - URL: <https://urait.ru/bcode/520558>

Периодические издания:

4. Universum: Химия и Биология / учредитель ООО Международный центр науки и образования. - Москва, 2023. - Издаётся с 2013 г. - Выходит 12 раз в год. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=36852571>. - Открытый доступ ELIBRARY. - ISSN 2311-5459. - Текст : электронный.
5. Культура физическая и здоровье / учредитель Воронежский государственный педагогический университет. - Воронеж, 2023. - Выходит 4 раза в год. - Издаётся с 2004 г. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37244117>. - Открытый доступ ELIBRARY. - ISSN 1999-3455. - Текст : электронный.

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

6. Регионарное кровообращение и микроциркуляция / учредитель Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова. - Санкт-Петербург, 2023. - Выходит 4 раза в год. - Издается с 2002 г. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37633722>. - Открытый доступ ELIBRARY. - ISSN 1682-6655. - Текст : электронный.

Учебно-методические:

7. Шевчук М. Т. Методические рекомендации по дисциплине «Биология» для студентов по специальности 49.02.02 Адаптивная физическая культура / М. Т. Шевчук. - 2023. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/14338>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный.

Согласовано:

ДИРЕКТОР НБ / БУРХАНОВА М.М. / 2023
Должность сотрудника научной библиотеки / ФИО / Подпись / дата

- Информационные справочные системы современных информационно-коммуникационных технологий:

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.


1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2023]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2023]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-


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

дистанционных образовательных технологий, организация работы ПС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей


3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ НЕ ПРЕДУСМОТРЕНА

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УД

Результаты (усвоенные знания, освоенные умения и компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
ПРБ1	Уверенное владение информацией о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;	Текущий контроль Устный опрос Письменный опрос Тестирование Промежуточная аттестация - экзамен
ПРБ 2	Раскрывает содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;	Текущий контроль Устный опрос Письменный опрос Тестирование Промежуточная аттестация - экзамен
ПРБ 3	Знает содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;	Текущий контроль Устный опрос Письменный опрос Тестирование Промежуточная аттестация - экзамен
ПРБ 4	Знает биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;	Текущий контроль Устный опрос Письменный опрос Тестирование

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

		Промежуточная аттестация - экзамен
ПРБ 5	Уверенно выбирает и применяет основные методы научного познания, используемые в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;	Текущий контроль Устный опрос Письменный опрос Тестирование Промежуточная аттестация - экзамен
ПРБ 6	Выделяет существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;	Текущий контроль Устный опрос Письменный опрос Тестирование Промежуточная аттестация - экзамен
ПРБ 7	Применяет полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования;	Текущий контроль Устный опрос Письменный опрос Тестирование Промежуточная аттестация - экзамен
ПРБ 8	Решает биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);	Текущий контроль Устный опрос Письменный опрос Тестирование Промежуточная аттестация - экзамен

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

ПРБ 9	Критически оценивает информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;	Текущий контроль Устный опрос Письменный опрос Тестирование Промежуточная аттестация - экзамен
ПРБ 10	Создает собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.	Текущий контроль Устный опрос Письменный опрос Тестирование Промежуточная аттестация - экзамен

Разработчик 
подпись

преподаватель
должность

М.Т.Шевчук
ФИО