

Приложение 5.1.17. к ППССЗ
по специальности
52.02.01 Искусство балета

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
УПО.07.02. БИОЛОГИЯ

САРАТОВ
2020

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе

-Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 52.02.01 Искусство балета (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.01.2015 г. № 35);

- приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 05.03.2021 г. № 87 «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 52.02.01 Искусство балета»;

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 г. №287).

Организация-разработчик: ГПОУ «Саратовский областной колледж искусств»

Разработчик:

Колесникова Светлана Геннадиевна – преподаватель ГПОУ «Саратовский областной колледж искусств»,

Рекомендовано цикловой комиссией «Общеобразовательные дисциплины основного общего образования» ГПОУ «Саратовский областной колледж искусств».

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебного предмета	4
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Место учебного предмета в структуре интегрированной образовательной программы в области искусства	4
1.3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета	4
1.4. Количество часов на освоение учебного предмета	6
2. Структура и содержание учебного предмета	7
2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы	7
2.2. Тематический план и содержание учебного предмета	8
3. Условия реализации программы учебного предмета	44
3.1. Требования к материально-техническому обеспечению	44
3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	44
4. Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета	45

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета УПО.07.02. Биология является частью интегрированной образовательной программы в области искусства. Программа составлена в соответствии с ФГОС ООО и ФГОС СПО по специальности 52.02.01 Искусство балета.

1.2. Место учебного предмета в структуре интегрированной образовательной программы в области искусства

Учебный предмет УПО.07.02. Биология относится к Предметной области «Естественнонаучные предметы» Общеобразовательного учебного цикла, реализующего федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования в рамках интегрированной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 52.02.01 Искусство балета.

1.3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета

Изучение предметной области «Естественнонаучные предметы» **должно обеспечить:**

- формирование целостной научной картины мира;
- понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
- овладение экосистемной познавательной моделью и ее применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды;
- осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

Предметные результаты по учебному предмету УПО.07.02. Биология **должны обеспечить:**

- 1) умение характеризовать систему биологических наук, включающую в себя молекулярную биологию, цитологию, гистологию, морфологию, анатомию,

физиологию, генетику и экологию;

2) знание основных положений клеточной теории, основ эволюционной теории Ч. Дарвина, законов Г. Менделя, хромосомной теории наследственности Т. Моргана, закона Харди-Вайнберга, закона гомологических рядов Н.И. Вавилова, основных этапов возникновения и развития жизни на Земле, основных этапов возникновения и развития жизни на Земле, биогеографических правил Аллена, Глогера и Бергмана, основных геохимических циклов; умение свободно оперировать понятиями экосистема, экологическая пирамида, трофическая сеть, биоразнообразие, особо охраняемые природные территории (резерваты), заповедники, национальные парки, биосферные резерваты; знать, что такое Красная книга; умение характеризовать место человека в системе животного мира, основные этапы и факторы его эволюции;

3) умение свободно оперировать знаниями анатомии, гистологии и физиологии растений, животных и человека, объяснять, в чем заключаются особенности организменного уровня организации жизни, характеризовать основные этапы онтогенеза растений, животных и человека;

4) понимание механизма самовоспроизведения клеток; представление об основных этапах деления клеток прокариот и эукариот, о митозе и мейозе, о роли клеточного ядра, строении и функции хромосом, о генах и геноме, об основах генетической инженерии и геномики; понимание значения работ по расшифровке геномов вирусов, бактерий, грибов, растений и животных; умение характеризовать подходы к анализу больших данных в биологии, характеризовать цели и задачи биоинформатики;

5) умение объяснять причины наследственных заболеваний, различать среди них моногенные и полигенные, знать механизмы возникновения наиболее распространенных из них, используя при этом понятия ген, мутация, хромосома, геном; умение свободно решать качественные и количественные задачи, используя основные наследуемые и ненаследуемые показатели сравниваемых индивидуумов и показатели состояния их здоровья; умение понимать и объяснять принципы современных биомедицинских методов; умение понимать принципы этики биомедицинских исследований и клинических испытаний;

6) умение характеризовать признаки растений и животных, объяснять наличие в пределах одного вида растений и животных форм, контрастных по одному и тому же признаку, различать среди них моногенные и полигенные, используя при этом понятия ген, мутация, хромосома, геном; умение свободно оперировать понятиями фенотип, генотип, наследственность и изменчивость, генетическое разнообразие, генетические ресурсы растений, животных и микроорганизмов, сорт, порода, штамм; умение решать качественные и количественные задачи, используя основные наследуемые и ненаследуемые показатели сравниваемых особей; понимание принципов современных методов создания сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов; понимание целей и задач селекции и биотехнологии, основные принципы и требования продовольственной безопасности и биобезопасности;

7) понимание особенностей надорганизменного уровня организации жизни; умение оперировать понятиями микрофлора, микробном, микросимбионт; умение свободно оперировать знаниями о причинах распространенных инфекционных заболеваний животных и человека и о причинах распространенных болезней растений, связывая их с жизненными циклами и организацией геномов вирусов, бактерий, простейших и паразитических насекомых; понимание принципов профилактики и лечения распространенных инфекционных заболеваний животных и человека и принципов борьбы с патогенами и вредителями растений;

8) интерес к углублению биологических знаний и выбору биологии как профильного предмета на уровне среднего общего образования для будущей профессиональной деятельности в области биологии, медицины, экологии, ветеринарии, сельского хозяйства, пищевой промышленности, психологии, искусства, спорта.

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 10. Использовать в профессиональной деятельности личностные, метапредметные, предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования.

1.4. Количество часов на освоение учебного предмета:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 263 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 175 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 88 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	263
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	175
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	88
Итоговая аттестация в форме контрольного урока в 5 (9) классе, экзамена (на добровольной основе по выбору в рамках государственной итоговой аттестации).	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения
1 (5) класс			
Раздел 1 Биология – наука о живом мире			
Тема 1.1. Наука о живых организмах	Содержание учебного материала:	0,5	1
	1. Человек и природа. Наука о живой природе.		
	Практические занятия	0,5	
	Работа с текстом, рисунками и схемами учебника.		
	Самостоятельная работа обучающихся: § 1. Вопросы 1-4.	0,5	
Тема 1.2. Свойства живого	Содержание учебного материала:	0,5	2
	1. Что называют живым? Свойства живого. Органы организма.		
	Практические занятия	0,5	
	Работа с текстом, рисунками и схемами учебника.		
	Самостоятельная работа обучающихся: § 2. Вопросы 1-4.	0,5	
Тема 1.3 Методы изучения живых организмов	Содержание учебного материала:	0,5	2
	1. Как изучают живые организмы? Что делают в лаборатории.		
	Практические занятия	0,5	
	Работа с текстом, рисунками и схемами учебника.		
	Самостоятельная работа обучающихся: § 3 Вопросы 1-4	0,5	
Тема 1.4. Увеличительные приборы	Содержание учебного материала:	0,5	2
	1. Зачем нужны увеличительные приборы? Устройство светового микроскопа.		
	Практические занятия: Работа с текстом, рисунками и схемами учебника.	0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 4. Вопросы 1-4.	0,5	
Тема 1.5. Строение клетки. Ткани.	Содержание учебного материала:	0,5	2
	1. Клетка и её части. Ткани организмов. Ткани растений.		
	Практические занятия: Работа с текстом, рисунками и схемами учебника.	0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 5. Вопросы 1-4.	0,5	
Тема 1.6. Химический состав клетки	Содержание учебного материала:	0,5	2
	1. Вещества клетки. Роль неорганических веществ в клетке.		

	Роль органических веществ в клетке.		
	Практические занятия	0,5	
	Работа с текстом, рисунками и схемами учебника.		
	Самостоятельная работа обучающихся: § 6. Вопросы 1-4.	0,5	
Тема 1.7. Процессы жизнедеятельности клетки	Содержание учебного материала:	0,5	2
	1. Жизнедеятельность клетки. Клетка - живая система. Великие естествоиспытатели.		
	Практические занятия	0,5	
	Работа с текстом, рисунками и схемами учебника.		
	Самостоятельная работа обучающихся: §7. Вопросы 1-4.	0,5	
Тема 1.8 Обобщение и повторение материала по разделу	Содержание учебного материала:	0,5	3
	1. Закрепление и обобщение материала темы.		
	Практические занятия	0,5	
	Работа с текстом, рисунками и схемами учебника.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Повторение §§1-7	0,5	
Тема 1.9 Проверочная работа	Содержание учебного материала:	0,5	3
	1. Контроль знаний.		
	Практические занятия: Тест	0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: Повторение §§1-7	0,5	
Раздел 2. Многообразие живых организмов			
Тема 2.1. Царства живой природы	Содержание учебного материала:	0,5	1
	1. Мир живых организмов планеты. Вирусы.		
	Практические занятия: Работа с текстом, рисунками и схемами учебника.	0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 8. Вопросы 1-4.	0,5	
Тема 2.2. Бактерии: строение и жизнедеятельность	Содержание учебного материала:	0,5	2
	1. Общая характеристика бактерий. Строение клетки бактерий. Процессы жизнедеятельности бактерий.		
	Практические занятия: Работа с текстом, рисунками и схемами учебника	0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 9. Вопросы 1-4.	0,5	
Тема 2.3. Значение бактерий в природе и жизни человека.	Содержание учебного материала:	0,5	3
	1. Роль бактерий в природе. Роль бактерий в жизни людей.		
	Практические занятия	0,5	
	Работа с текстом, рисунками и схемами учебника.		

	Самостоятельная работа обучающихся: § 10. Вопросы 1-4.		0,5	
Тема 2.4. Растения	Содержание учебного материала:		0,5	3
	1.	Общая характеристика царства Растения. Цветковые растения. Голосеменные растения. Мхи, папоротники, хвощи, плауны. Водоросли. Сравнение клеток растений и бактерий.		
	Практические занятия: Работа с текстом, рисунками и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 11. Вопросы 1-4.		0,5	
Тема 2.5. Животные	Содержание учебного материала:		0,5	3
	1.	Основные свойства животных. Одноклеточные животные. Многоклеточные животные. Влияние природы на животных.		
	Практические занятия: Работа с текстом, рисунками и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 12. Вопросы 1-4.		0,5	
Тема 2.6. Грибы.	Содержание учебного материала:		0,5	3
	1.	Общая характеристика грибов. Питание грибов.		
	Практические занятия: Работа с текстом, рисунками и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 13. Вопросы 1-5.		0,5	
Тема 2.7. Многообразие и значение грибов.	Содержание учебного материала:		0,5	3
	1.	Многообразие грибов. Шляпочные грибы. Плесневые грибы. Одноклеточные грибы. Съедобные и несъедобные грибы. Значение грибов для человека.		
	Практические занятия: Работа с текстом, рисунками и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 14. Вопросы 1-4.		0,5	
Тема 2.8. Лишайники.	Содержание учебного материала:		0,5	3
	1.	Понятие о лишайнике. Строение лишайников. Жизнедеятельность лишайников. Неприхотливость лишайников. Значение лишайников.		
	Практические занятия: Работа с текстом, рисунками и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 15. Вопросы 1-4.		0,5	
Тема 2.9. Значение живых организмов в природе и жизни человека	Содержание учебного материала:		0,5	3
	1.	Животные и растения, вредные для человека. Живые организмы, полезные для человека.		
	Практические занятия		0,5	
	Работа с текстом, рисунками и схемами учебника.			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
§ 16. Вопросы 1-4.				

Тема 2.10 Обобщение и повторение материала по разделу	Содержание учебного материала:		0,5	3
	1.	Закрепление и обобщение материала темы.		
	Практические занятия: Работа с текстом, рисунками и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: Повторение §§ 8-16		0,5	
Тема 2.11 Проверочная работа	Содержание учебного материала:		0,5	3
	1.	Контроль знаний.		
	Практические занятия: Тест		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: Анализ проверочной работы		0,5	
Раздел 3. Жизнь организмов на планете Земля.				
Тема 3.1. Среды жизни планеты Земля.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Водная среда жизни. Почвенная среда жизни. Наземно-воздушная среда жизни. Организм как среда жизни.		
	Практические занятия: Работа с текстом, рисунками и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 17. Вопросы 1-4.		0,5	
Тема 3.2. Экологические факторы среды.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Факторы неживой природы. Факторы живой природы. Человек как экологический фактор.		
	Практические занятия: Работа с текстом, рисунками и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 18. Вопросы 1-3.		0,5	
Тема 3.3. Приспособления организмов к жизни в природе.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Влияние среды на организм. Примеры приспособления организмов к среде.		
	Практические занятия: Работа с текстом, рисунками и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 19. Вопросы 1-4.		0,5	
Тема 3.4. Природные сообщества.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Движение веществ в природе. Круговорот веществ в природе. Понятие о природном сообществе.		
	Практические занятия: Работа с текстом, рисунками и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 20. Вопросы 1-4.		0,5	
Тема 3.5. Природные зоны России.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Что такое природные зоны? Многообразие природных зон.		
	Практические занятия: Работа с текстом, рисунками и схемами учебника.		0,5	

	Самостоятельная работа обучающихся: § 21. Вопросы 1-4.		0,5	
Тема 3.6. Жизнь организмов на разных материках.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Как люди открывали живой мир планеты? Живой мир Африки. Живой мир Австралии. Живой мир Южной Америки. Живой мир Северной Америки и Евразии. Живой мир Антарктиды.		
	Практические занятия: Работа с текстом, рисунками и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 22. Вопросы 1-4.		0,5	
Тема 3.7. Жизнь организмов в морях и океанах.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Морские обитатели мелководий. Обитатели открытой воды. Жизнь в глубине моря.		
	Практические занятия: Работа с текстом, рисунками и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 23. Вопросы 1-4.		0,5	
Тема 3.8. Обобщение и повторение материала по разделу	Содержание учебного материала:		0,5	3
	1.	Закрепление и обобщение материала темы.		
	Практические занятия: Работа с текстом, рисунками и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: Повторение §§ 17-23		0,5	
Тема 3.9 Проверочная работа	Содержание учебного материала:		0,5	3
	1.	Контроль знаний.		
	Практические занятия: Тест		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: Анализ проверочной работы		0,5	
Раздел 4. Человек на планете Земля.				
Тема 4.1. Как появился человек на Земле.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Как и где появился человек? Человек умелый. Наш родственник. Наш непосредственный предок. Особенности современного человека. Деятельность современного человека в природе.		
	Практические занятия: Работа с текстом, рисунками и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 24. Вопросы 1-4.		0,5	
Тема 4.2. Как человек изменял природу.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	История влияния человека на природу. Осознание человеком своего влияния на природу.		
	Практические занятия		0,5	
	Работа с текстом, рисунками и схемами учебника.			
	Самостоятельная работа обучающихся: § 25. Вопросы 1-3.		0,5	

Тема 4.3. Важность охраны живого мира планеты.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Угроза для жизни. Проявление заботы о живом мире.		
	Практические занятия: Работа с текстом, рисунками и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 26. Вопросы 1-4.		0,5	
Тема 4.4. Сохраним богатство живого мира.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Ценность разнообразия жизни. Наша обязанность перед природой.		
	Практические занятия: Работа с текстом, рисунками и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся § 27. Вопросы 1-3.		0,5	
Тема 4.5 Обобщение и повторение материала по разделу	Содержание учебного материала:		0,5	3
	1.	Закрепление и обобщение материала темы.		
	Практические занятия Работа с текстом, рисунками и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся Повторение §§ 24-27		0,5	
Тема 4.6 Проверочная работа	Содержание учебного материала:		0,5	3
	1.	Контроль знаний.		
	Контрольный урок		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: Анализ проверочной работы.		0,5	
2 (6) класс				
Раздел 1. Наука о растениях - ботаника				
Тема 1.1. Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений.	Содержание учебного материала:		0,5	1
	1.	Царство Растения. Из истории использования и изучения растений. Внешнее строение растений.		
	Практические занятия Работа с текстом и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §1 Вопросы: 1-4		0,5	
Тема 1.2. Многообразие жизненных форм растений.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Представление о жизненных формах растений. Примеры жизненных форм растений: Деревья. Кустарники. Кустарнички. Полукустарники. Травы.		
	Практические занятия: Работа с текстом и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §2 Вопросы: 1-5		0,5	
Тема 1.3. Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Растения – клеточный организм. Строение растительной клетки. Процесс жизнедеятельности клетки. Деление клетки. Клетка живая система. Особенности растительной клетки.		

	Практические занятия Работа с текстом и схемами учебника		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §3 Вопросы:1-4.		0,5	
Тема 1.4. Ткани растений.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Понятие о ткани растений. Виды тканей растений. Появление тканей у растений.		
	Практические занятия: Работа с текстом и схемами учебника		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §4 Вопросы:1-4		0,5	
Раздел 2. Органы растений.				
Тема 2.1. Семя, его строение и значение.	Содержание учебного материала:		0,5	1
	1.	Строение семян: семенная кожура, семядоли, зародыш, эндосперм. Двудольные. Однодольные. Прорастание семян: надземное и подземное. Значение растений в природе и в жизни человека		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §5 Вопросы:1-5		0,5	
Тема 2.2. Условия прорастания семян.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Значение воды и воздуха для прорастания семян. Значение запасных питательных веществ семени. Температурные условия. Значение света. Сроки посева семян.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §6 Вопросы:1-3		0,5	
Тема 2.3. Корень, его строение и значение.	Содержание учебного материала:		0,5	3
	1.	Корневая система растений. Внешнее строение корня. Микроскопическое строение корня. Рост корня. Видоизменение корней.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и схемами учебника		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §7 Вопросы:1-4		0,5	
Тема 2.4. Побег, его строение и развитие.	Содержание учебного материала:		0,5	3
	1.	Строение побега. Размещение листьев на побеге. Строение почек. Развитие и рост побегов из почек. Разнообразие побегов.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §8 Вопросы:1-4		0,5	
Тема 2.5. Лист, его строение и значение.	Содержание учебного материала:		0,5	3
	1.	Внешнее строение листа. Внутреннее (клеточное) строение листа. Значение листа для растения. Видоизменение листьев.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и схемами учебника.		0,5	

	Самостоятельная работа обучающихся: §9 Вопросы:1-4		0,5	
Тема 2.6. Стебель, его строение и значение.	Содержание учебного материала:		0,5	3
	1.	Внешнее строение стебля. Внутреннее строение стебля. Функции стебля. Видоизменения стебля у надземных побегов. Видоизменение стебля у подземных побегов.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 10 Вопросы:1-4		0,5	
Тема 2.7. Цветок, его строение и значение.	Содержание учебного материала:		0,5	3
	1.	Цветок. Строение цветка. Значение пестика и тычинки в цветке. Соцветия. Цветение и опыление растений. Переносчики пыльцы.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §11.		0,5	
Тема 2.8. Плод. Разнообразие и значение плодов.	Содержание учебного материала:		0,5	3
	1.	Строение плода. Развитие плодов. Распространение плодов и семян. Значение плодов.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §12 Вопросы:1-4		0,5	
Раздел 3. Основные процессы жизнедеятельности растений.				
Тема 3.1. Минеральное питание растений и значение воды.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Как осуществляется минеральное питание растений. Значение минерального питания для растения. Роль удобрений в жизни растений. Вода как условие почвенного питания.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 13 Вопросы:1- 3		0,5	
Тема 3.2. Воздушное питание растений – фотосинтез.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Фотосинтез – создание органических веществ. Зеленые растения – автотрофы. Значение фотосинтеза в природе.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 14 Вопросы:1- 3		0,5	
Тема 3.3. Дыхание и	Содержание учебного материала:		0,5	2

обмен веществ у растений.	1.	Дыхание растений. Обмен веществ у растений.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §15 Вопросы:1- 3		0,5	
Тема 3.4. Размножение и оплодотворение у растений.	Содержание учебного материала:			
	1.	Размножение. Бесполое размножение. Вегетативное размножение. Половое размножение. Оплодотворение у цветковых растений.	0,5	2
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 16 Вопросы:1- 3		0,5	
Тема 3.5. Вегетативное размножение растений и его использование человеком.	Содержание учебного материала:			
	1.	Вегетативное размножение. Значение вегетативного размножения для растений. Использование вегетативного размножения человеком.	0,5	2
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §17 Вопросы:1- 3		0,5	
Тема 3.6. Рост и развитие растений.	Содержание учебного материала:			
	1.	Рост растения. Развитие растения. Зависимость роста и развития растения от условий среды обитания. Влияние экологических факторов на растения.	0,5	2
	Практические занятия Самостоятельная работа с текстом и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §18 Вопросы:1- 3		0,5	
Тема 3.7 Обобщение и повторение пройденного материала	Содержание учебного материала:			
	1.	Закрепление и обобщение материала темы. Контроль знаний.	0,5	3
	Практические занятия: Тест		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: Повторение пройденного материала		0,5	
Раздел 4. Многообразие и развитие растительного мира				
Тема 4.1. Систематика растений, её значение для ботаники.	Содержание учебного материала:			
	1.	Названия растений. Классификация растений. Название вида. Группы царств растений.	0,5	2
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 19 Вопросы:1- 4		0,5	
Тема 4.2. Водоросли, их разнообразие и значение в природе.	Содержание учебного материала:			
	1.	Общая характеристика. Строение водорослей. Одноклеточные водоросли. Размножение водорослей. Многообразие водорослей. Значение водорослей.	0,5	

	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа: обучающихся § 20 Вопросы: 1- 3		0,5	
Тема 4.3. Отдел моховидные. Общая характеристика и значение.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Моховидные. Размножение моховидных. Значение мхов.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа: обучающихся § 21 Вопросы: 1- 4		0,5	
Тема 4.4. Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Общая характеристика. Размножение. Отдел Плауновидные. Отдел Хвощевидные. Отдел Папоротниковидные.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 22 Вопросы: 1- 4		0,5	
Тема 4.5. Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Общая характеристика. Хвойные растения и их значение. Голосеменные на территории России.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 23 Вопросы: 1- 4		0,5	
Тема 4.6. Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение.	Содержание учебного материала:		0,5	1
	1.	Общая характеристика. Двудольные и однодольные растения.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 24 Вопросы: 1- 3		0,5	
Тема 4.7. Семейства класса Двудольные.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Общая характеристика. Семейство Розоцветные. Бобовые. Семейство Крестоцветные. Семейство пасленовые. Семейство Сложноцветные.		
	Практические занятия		0,5	
	Самостоятельная работа с текстом и схемами учебника.			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
Тема 4.8. Семейства класса Однодольные.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Общая характеристика. Семейство лилейные. Семейство Луковые. Семейство Злаки.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся § 26 Вопросы: 1- 3		0,5	
Тема 4.9. Историческое развитие растительного	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Понятие об эволюции живого мира. Первые обитатели нашей планеты. История		

мира.	развития растительного мира.			
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 27 Вопросы: 1- 3		0,5	
Тема 4.10. Разнообразие и происхождение культурных растений.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Происхождение культурных растений. Центры происхождения культурных растений. Сорные растения.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 28 Вопросы: 1- 4		0,5	
Тема 4.11. Дары Нового и Старого Света	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Дары Нового Света. Дары Старого Света. Значение растений для человека.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 29 Вопросы: 1- 4		0,5	
Тема 4.12 Обобщение и повторение проиленного материала	Содержание учебного материала:		0,5	3
	1.	Закрепление и обобщение материала темы. Контроль знаний.		
	Практические занятия: Тест		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: Повторение проиленного материала		0,5	
Раздел 5. Природные сообщества				
Тема 5.1. Понятие о природном сообществе – биогеоценозе и экосистеме.	Содержание учебного материала:		0,5	1
	1.	Понятие о природном сообществе. Структура природного сообщества. Круговорот веществ и поток энергии. Условия среды в природном сообществе.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 30 Вопросы: 1- 3		0,5	
Тема 5.2. Совместная жизнь организмов в природном сообществе.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Строение природного сообщества. Условия обитания в природном сообществе.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 31 Вопросы: 1- 3		0,5	
Тема 5.3. Смена природных сообществ и её причины.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Понятие о смене природных сообществ. Причины смены природных сообществ. Разнообразие природных сообществ.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и схемами учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 32 Вопросы: 1- 4		0,5	
Тема 5.4	Содержание учебного материала:		0,5	3

Обобщение и повторение проиденного материала	1.	Закрепление и обобщение материала темы. Контрольный урок.		
	Практические занятия: Тест		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: Повторение проиденного материала		0,5	
3 (7) класс				
Раздел 1. Общие сведения о мире животных				
Тема 1.1. Зоология – наука о животных. Животные и окружающая среда.	Содержание учебного материала:		0,5	1
	1.	Зоология – наука о царстве Животные. Сходство и различие животных и растений. Разнообразие животных. Значение животных Среды жизни. Места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и рисунками учебника		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §§ 1,2		0,5	
Тема 1.2. Классификация животных и основные систематические группы. Влияние человека на животных. Краткая история развития зоологии.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Систематика. Вид. Популяция. Ареал. Род. Семейство. Отряд. Класс. Тип. Царство. Влияние человека на животных (косвенное и прямое). Красная книга. Заповедники. Краткая история развития зоологии.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и рисунками учебника		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §§ 3-5		0,5	
Раздел 2. Строение тела животных				
Тема 2.1. Клетка. Ткани, органы и системы органов	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Клетка как структурная единица организма. Типы тканей многоклеточных животных. Органы и системы органов. Типы симметрии.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и рисунками учебника		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §§ 6,7		0,5	
Тема 2.2 Обобщение и повторение материала. Проверочная работа	Содержание учебного материала:		0,5	3
	1.	Обобщение и повторение материала. Контроль знаний.		
	Практические занятия: Тест		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §§ анализ проверочной работы		0,5	
Раздел 3. Подцарство Простейшие				
Тема 3.1.Тип Саркодовые	Содержание учебного материала:		0,5	2

и Жгутиконосцы. Саркодовые. Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Жгутиконосцы	1.	Общая характеристика простейших. Образ жизни и строение саркодовых. Жизненные процессы. Разнообразие саркодовых. Образ жизни и строение жгутиконосцев. Жизненные процессы. Эвглена как организм, сочетающий в себе признаки животного и растения. Разнообразие жгутиконосцев..		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и рисунками учебника		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §§8,9.		0,5	
Тема 3.2. Тип Инфузории. Значение простейших.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Образ жизни и строение. Жизненные процессы. Разнообразие инфузорий. Место простейших в живой природе. Простейшие – паразиты.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и рисунками учебника		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §§10, 11		0,5	
Раздел 4. Тип Кишечнополостные				
Тема 4.1 Строение и жизнедеятельность кишечнополостных. Разнообразие кишечнополостных	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Общая характеристика типа кишечнополостных. Образ жизни и строение. Жизненные процессы. Значение кишечнополостных. Класс Гидроидные. Класс Коралловые полипы. Класс сцифоидные медузы.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и рисунками учебника		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 12,13		0,5	
Раздел 5. Типы: Плоские, Круглые и Кольчатые черви				
Тема 5.1 Тип Плоские черви.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Общая характеристика плоских червей. Класс Ресничные черви: общая характеристика и внешнее строение. Внутреннее строение ресничных червей. Размножение и развитие.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и рисунками учебника		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 14		0,5	
Тема 5.2. Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Класс Сосальщики. Внешнее и внутреннее строение. Размножение и развитие. Класс ленточные черви. Размножение и развитие.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и рисунками учебника		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 15		0,5	
Тема 5.3. Тип Круглые	Содержание учебного материала:		0,5	2

черви.	1.	Общая характеристика круглых червей. Внутреннее строение нематод. Размножение. Паразиты человека.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и рисунками учебника		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §16		0,5	
Тема 5.4. Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые черви.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Общая характеристика и внешнее строение многощетинковых червей. Внутреннее строение многощетинковых червей. Размножение и развитие многощетинковых червей.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и рисунками учебника		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 17		0,5	
Тема 5.5. Тип Кольчатые черви. Класс Малощетинковые черви.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Общая характеристика малощетинковых червей. Внешнее строение малощетинковых червей. Внутреннее строение малощетинковых червей. Размножение и развитие малощетинковых червей.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и рисунками учебника		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §§18		0,5	
Раздел 6. Тип Моллюски				
Тема 6.1. Общая характеристика моллюсков. Класс Брюхоногие моллюски. Класс Двустворчатые моллюски.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Общая характеристика моллюсков. Образ жизни и внешнее строение. Внутреннее строение. Размножение и развитие. Значение. Происхождение. Класс Брюхоногие моллюски. Образ жизни и внешнее строение. Внутреннее строение. Размножение и развитие. Роль в природе и значение для человек. Класс Двустворчатые моллюски. Образ жизни и внешнее строение. Внутреннее строение. Размножение и развитие. . Роль в природе и значение для человек.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и рисунками учебника		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §§ 19-21		0,5	
Тема 6.2. Класс Головоногих моллюсков.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Внешнее строение. Внутреннее строение. Размножение и развитие. Роль в природе и значение для человек.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и рисунками учебника		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §22		0,5	
Раздел 7. Тип Членистоногие				
Тема 7.1. Класс	Содержание учебного материала:		0,5	2

Ракообразные.	1.	Общая характеристика членистоногих. Образ жизни и внешнее строение. . Внутреннее строение. Размножение и развитие. Разнообразие и значение.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и рисунками учебника		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §23		0,5	
	Содержание учебного материала:			
Тема 7.2. Класс Паукообразные.	1.	Внешнее строение. Внутреннее строение. Размножение и развитие. Разнообразие. Роль в природе и значение для человека.	0,5	2
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и рисунками учебника		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §24		0,5	
	Содержание учебного материала:			
Тема 7.3. Класс Насекомые. Типы развития насекомых.	1.	Общая характеристика. Внешнее строение. Внутреннее строение. Размножение. Развитие с неполным превращением. Развитие с полным превращением.	0,5	2
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и рисунками учебника		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §§ 25-26		0,5	
	Содержание учебного материала:			
Тема 7.4. Общественные насекомые – пчёлы и муравьи. Значение насекомых. Охрана насекомых. Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека.	1.	Общественные насекомые. Тутовый шелкопряд. Значение насекомых в природе. Охрана насекомых. Вредители сельскохозяйственных культур	0,5	2
	Практические занятия		0,5	
	Самостоятельная работа с текстом и рисунками учебника			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	§§ 27-28		0,5	
Раздел 8. Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы				
Тема 8.1. Бесчерепные.	Содержание учебного материала:			
	1.	Общая характеристика хордовых. Строение ланцетника. Размножение ланцетника.	0,5	2
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и рисунками учебника		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §29		0,5	
Тема 8.2. Черепные, или позвоночные. Внешнее строение рыб. Внутреннее строение рыб. Особенности их размножения.	Содержание учебного материала:			
	1.	Общая характеристика черепных. Общая характеристика рыб. Внешнее строение рыб. . Внутреннее строение рыб. Размножение и развитие. Миграция.	0,5	2
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и рисунками учебника		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §§30-32		0,5	

Тема 8.3. Основные систематические группы рыб. Промысловые рыбы. Их использование и охрана.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Класс Хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы Рыболовство. Отряды: Сельдеобразные, трескообразные, лососевые, карпообразные. Акклиматизация рыбы.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и рисунками учебника		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §§ 33,34		0,5	
Раздел 9. Класс Земноводные или Амфибии				
Тема 9.1. Среда обитания и строение тела земноводных. Строение и функции внутренних органов земноводных. Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Общ. характеристика класса. Образ жизни. Внешнее строение лягушки. Опорно – двигательная система. Пищеварительная система. Дыхательная система. Кровеносная система. Нервная система. Выделительная система. Сезонные изменения в жизни земноводных. Размножение. Развитие. Происхождение.		
	Практические занятия Самостоятельная работа с текстом и рисунками учебника		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся §§35-37		0,5	
Тема 9.2 Разнообразие и значение земноводных.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Современные земноводные. Роль земноводных в природе и значение для человека.		
	Практические занятия Самостоятельная работа с текстом и рисунками учебника		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §38		0,5	
Раздел 10. Класс Пресмыкающиеся или Рептилии				
Тема 10.1. Внешнее строение и скелет пресмыкающихся.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Роговой покров, шея, когти, грудная клетка.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом и рисунками учебника		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 39		0,5	
Тема 10.2. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся. Разнообразие пресмыкающихся.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Пищеварительная система. Дыхательная система. Кровеносная система. Нервная система. Выделительная система. Размножение. Годовой жизненный цикл. Ящерицы. Змеи. Крокодилы. Черепахи. Значение. Древние пресмыкающиеся.		
	Практические занятия		0,5	
	Самостоятельная работа с текстом и рисунками учебника.			

Значение и происхождение пресмыкающихся.	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
	§§ 40-42			
Раздел 11. Класс Птицы				
Тема 11.1 Внешнее строение птиц. Опорно-двигательная система птиц.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Общая характеристика птиц. Внешнее строение птиц. Опорно-двигательная система птиц. Мускулатура		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом, рисунками учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §§ 43 - 44		0,5	
Тема 11.2. Внутреннее строение птиц. Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Пищеварительная система. Дыхательная система. Кровеносная система. Нервная система. Выделительная система. Органы размножения Развитие яйца. Развитие зародыша. Выводковые и гнездовые птицы. Поведение птиц в период размножения. Гнездование. Высиживание и выкармливание потомства. Послегнездовой период.		
	Практические занятия		0,5	
	Самостоятельная работа с текстом, рисунками учебника.			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
	§§ 45-47			
Тема 11.3 Разнообразие птиц. Значение и охрана птиц. Происхождение птиц.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Систематика группы птиц. Экологические группы птиц. Классификация птиц по местам обитания. Роль птиц в природе. Охотничье-промысловые птицы. Домашние птицы. Черты сходства птиц с пресмыкающимися.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом, рисунками учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §§ 48-49		0,5	
Раздел 12. Класс Млекопитающие, или Звери				
Тема 12.1. Внешнее строение млекопитающих. Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Происхождение и	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Общая характеристика. Внешнее строение. Размножение и развитие. Годовой жизненный цикл. Изменение численности. Происхождение млекопитающих. Первозвери. Настоящие, или живородящие, звери: низшие, или сумчатые, звери.		
	Практические занятия		0,5	
	Самостоятельная работа с текстом, рисунками учебника			

многообразие млекопитающих.	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
	§§51,53			
Тема 12.2. Внутреннее строение млекопитающих.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Опорно-двигательная система. Пищеварительная система. Дыхательная система. Кровеносная система. Нервная система. Выделительная система.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом, рисунками учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §52		0,5	
Тема 12.3.Высшие, или плацентарные, звери: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные. Хищные.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Общая характеристика высших зверей. Насекомоядные. Рукокрылые. Грызуны. Зайцеобразные. Хищные.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом, рисунками учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §54		0,5	
Тема 12.4. Высшие, или плацентарные, звери: Ластоногие и Китообразные. Парнокопытные и Непарнокопытные, Хоботные.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Ластоногие и Китообразные. Парнокопытные и Непарнокопытные. Хоботные.		
	Практические занятия		0,5	
	Самостоятельная работа с текстом, рисунками учебника.			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
	§55			
Тема 12.5. Высшие, или плацентарные, звери: Приматы.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Приматы.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом, рисунками учебника		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §56		0,5	
Тема 12.6. Экологические группы млекопитающих. Значение млекопитающих для человека	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Типично наземные млекопитающие. Прыгающие млекопитающие. Наземно- древесные млекопитающие. Почвенные млекопитающие. Летающие млекопитающие. Водные млекопитающие. Околоводные млекопитающие. Домашние звери. Охрана млекопитающих.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа с текстом, рисунками учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §§ 57-58		0,5	
Раздел 13. Развитие животного мира на Земле.				
Тема 13.1. Доказательства	Содержание учебного материала:		0,5	2

эволюции животного мира. Учение Ч.Дарвина об эволюции. Развития животного мира на Земле. Современный животный мир.	1.	Причины разнообразия животного мира. Исследования Ч. Дарвина. Наследственность и изменчивость. Искусственный и естественный отбор. Этапы эволюции животного мира. Уровни организации жизни.		
	Контрольный урок		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся 6 § 59-60.		0,5	
4 (8) класс				
Раздел 1 Введение Организм человека. Общий обзор				
Тема 1.1. Наука об организме человека. Структура тела. Место человека в живой природе. Клетка: строение, химический состав, жизнедеятельность.	Содержание учебного материала:		0,5	1
	1.	Природная естественная среда. Социальная искусственная среда. Биосоциальная природа человека. Экология. Древние люди. Человек разумный. Анатомия и её методы. Физиология и её методы. Гигиена и её методы. Части тела. Области тела. Внутренние органы. Мышцы. Скелет. Полости тела организма: брюшная и грудная. Строение клетки. Химический состав клетки. Жизнедеятельность и размножение клеток.		
	Практические занятия		0,5	
	Самостоятельная работа с текстом, таблицами и рисунками учебника.			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
введение стр.3-5 §1; §2 §3				
Тема 12. Ткани животных и человека. Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляции	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Ткани (эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная). Жировая ткань, рыхлая соединительная ткань. Мышечное волокно. Гладкая, поперечнополосатая скелетная и поперечно полосатая сердечная мышечные ткани. Нейрон. Дендрит. Аксон. Синапс. Межклеточное вещество. Системы органов. Уровни организации органов.Нервная регуляция. Гуморальная регуляция.		
	Практические занятия		0,5	
	Самостоятельная работа с текстом, таблицами и рисунками учебника.			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	

	§4 1-3; 5-7§5 Вопросы: 1-8		
Тема 1.3 Обобщение и повторение материала. Проверочная работа	Содержание учебного материала:	0,5	3
	1. Обобщение и повторение материала. Контроль знаний.		
	Практические занятия	0,5	
	Тест		
	Самостоятельная работа обучающихся	0,5	
	§§ анализ проверочной работы		
Раздел 2. Опорно-двигательная система			
Тема 2.1. Скелет. Строение, состав и соединение костей. Скелет головы и туловища. Скелет конечностей.	Содержание учебного материала:	0,5	2
	1. Опорно-двигательная система. Компактное вещество. Губчатое вещество. Надкостница. Костные пластины. Красный костный мозг. Жёлтый костный мозг. Соединения костей. Суставная головка. Суставная впадина. Суставная сумка. Связки. Отделы черепа: мозговой, лицевой. Отделы позвоночника: шейный, грудной, поясничный, крестцовый, копчиковый. Строение позвонка: тело позвонка, дуги, отростки задние и боковые. Позвоночный канал. Межпозвоночные хрящевые диски. Грудная клетка, ребра, грудина, крестец, копчик. Скелет верхних конечностей. Скелет нижних конечностей.		
	Практические занятия		
	Самостоятельная работа с текстом, таблицами и рисунками учебника.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов и переломах костей. Мышцы. Работа мышц.	§6 Вопросы: 1-3, 5-10; §7 Вопросы: 1-7; §8 Вопросы: 1-5	0,5	
	Содержание учебного материала:	0,5	2
	1. Повреждения опорно-двигательной системы: ушиб, перелом, синяк, шина, растяжение связок, вывих. Приемы первой доврачебной помощи. Типы мышц, их значение. Строение скелетной мышцы. Основные группы скелетных мышц. Свойства мышц. Утомление мышц. Динамическая и статическая работа мышц.		
	Практические занятия		
	Запись в тетрадь фрагментов лекции учителя. Работа с рисунками и схемами учебника.		
Тема 2.3. Нарушение	Самостоятельная работа обучающихся	0,5	
	§9 Вопросы: 1-5 §10 Вопросы: 1-6 §11 Вопросы: 1-4		
	Содержание учебного материала:	0,5	2

осанки и плоскостопие. Развитие опорно-двигательной системы.	1.	Осанка и ее коррекция. Предупреждение искривлений позвоночника. Взросление и развитие опорно-двигательной системы. Тренировка мышц		
	Практические занятия		0,5	
	Самостоятельная работа с текстом, таблицами и рисунками учебника.			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
	§12 Вопросы:1-3 §13 Вопросы:1-3			
Тема 2.4 Обобщение и повторение материала. Проверочная работа	Содержание учебного материала:		0,5	3
	1.	Обобщение и повторение материала. Контроль знаний.		
	Практические занятия		0,5	
	Тест			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
	§§ анализ проверочной работы			
Раздел 3. Кровь. Кровообращение.				
Тема 3.1. Внутренняя среда. Значение крови и ее состав Иммунитет Тканевая совместимость и переливание крови	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Внутренняя среда. Кровь и её состав. Имунная система. Предупредительные прививки. Активный и пассивный иммунитет Тканевая совместимость. Группы крови человека Резус-фактор. .. Антитела α,β. . Групповая совместимость крови		
	Практические занятия		0,5	
	Самостоятельная работа с текстом, таблицами и рисунками учебника.			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
	§14 Вопросы:1-6 §15 Вопросы:1-4§16 Вопросы:1-3			
Тема 3.2. Строение и работа сердца. Круги кровообращения.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Положение сердца в грудной полости. Особенности строения сердечной поперечно-полосатой мышечной ткани Свойства сердечной мышцы: возбудимость и сократимость. Строение сердца: наружный слой, миокард, эпителиальный слой. Околосердечная сумка. Четырехкамерное строение. Сердце: предсердия, желудочки, створчатые и полулунные клапаны. Сердечный цикл: сокращение предсердий, сокращение желудочков, пауза. Регуляция сердечных сокращений. Кровеносные сосуды: аорта, артерии, вены, капилляры. Кровообращение. Большой и малый круги кровообращения.		

		Изменение состава крови в большом и малом кругах кровообращения. Артериальная кровь. Венозная кровь.		
	Практические занятия		0,5	
	Запись в тетрадь фрагментов лекции учителя. Описание рисунка учебника.			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
	§17 Вопросы:1-5			
Тема 3.3. Движение лимфы. Движение крови по сосудам	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Лимфатические капилляры, лимфатические сосуды, лимфатические узлы. Причины движения крови по сосудам. Пульс. Скорость кровотока. Перераспределение крови в организме.		
	Практические занятия		0,5	
	Самостоятельная работа с текстом, таблицами и рисунками учебника.			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
	§18 Вопросы:1-3§19 Вопросы:1-3			
Тема 3.4. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Автоматия. Адреналин. Ацетилхолин. Абстиненция.		
	Практические занятия		0,5	
	Запись в тетрадь фрагментов лекции учителя. Работа с текстом, рисунками и схемами учебника Влияние движения на сердце и сосуды. Значение тренировки сердца. Влияние табака и алкагольных напитков на сердце и сосуды. Значение кровотечения. Капиллярное кровотечение. Артериальное крвотечение. Венозное крвотечение. Жгут. Закрутка. Давящая повязка			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
	§20 Вопросы:1-6§21 Вопросы:1-5 §22 Вопросы:1-6			
Тема 3.5 Обобщение и повторение материала. Проверочная работа	Содержание учебного материала:		0,5	3
	1.	Обобщение и повторение материала. Контроль знаний.		
	Практические занятия		0,5	
	Тест			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
	§§ анализ проверочной работы			
Раздел 4. Дыхательная система				

Тема 4.1. Значение дыхания. Органы дыхания Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения. Регуляция дыхания.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Значение дыхания. Органы дыхания.		
	Практические занятия		0,5	
	Запись в тетрадь фрагментов лекции учителя. Работа с текстом рисунками и схемами учебника Строение легких. Обмен газов. Диафрагма. Дыхательные движения: Регуляция дыхания: рефлекторная(нервная), гуморальная (через кровь)			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
§23 Вопросы: 1-4 §24 Вопросы: 1-4 §25 Вопросы: 1-3 §26 Вопросы: 1-4				
Тема 4.2. Болезни органов дыхания и их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Грипп. Туберкулез. Рак легких. Флюорография. Жизненная емкость легких. Дыхательные упражнения. Инородные тела в дыхательных путях. Первая помощь при утоплении, удушении, заливании землей. Первая помощь при электротравмах. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.		
	Практические занятия		0,5	
	Работа с текстом рисунками и схемами учебника			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
	§27 Вопросы: 1-4 §28 Вопросы: 1-6			
Тема 4.3 Обобщение и повторение материала. Проверочная работа	Содержание учебного материала:		0,5	3
	1.	Обобщение и повторение материала. Контроль знаний.		
	Практические занятия		0,5	
	Тест			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
	§§ анализ проверочной работы			
Раздел 5. Пищеварение				
Тема 5.1. Значение пищи и ее состав. Органы пищеварения. Зубы.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Значение пищи. Состав пищи. Питательные вещества. Белки. Жиры. Углеводы. Вода. Минеральные соли. Витамины. Значение пищеварения. Система органов пищеварения. Пищеварительные железы. Зуб, его строение. Резцы. Клыки. Коренные зубы. Выпадающие (молочные) и постоянные зубы.Кариес.		
	Практические занятия		0,5	

	Работа с текстом, схемами и рисунками учебника.			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
	§29 Вопросы:1-7§30 Вопросы:1-3§31 Вопросы:1-6			
Тема 5.2. Пищеварение в ротовой полости и в желудке Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ Регуляция пищеварения. Заболевания органов пищеварения.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Слюна. Крахмал. Глюкоза. Желудок. Желудочный сок. Слои желудка: внутренний, средний и наружный. Брюшина. Изменение пищи в тонкой кишке. Функции печени. Значение толстой кишки. Аппендикс. Пищевые рефлексy. Питание и здоровье. Желудочно-кишечные заболевания. Глистные заболевания. Пищевые отравления		
	Практические занятия			
	Самостоятельная работа с текстом, таблицами и рисунками учебника.			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
	§32 Вопросы:1-8§33 Вопросы:1-8§34 Вопросы:1-4 §35 Вопросы:1-5			
	Тема 5.3 Обобщение и повторение материала. Проверочная работа	Содержание учебного материала:		0,5
1.		Обобщение и повторение материала. Контроль знаний.		
Практические занятия		0,5		
Тест				
Самостоятельная работа обучающихся		0,5		
§§ анализ проверочной работы				
Раздел 6. Обмен веществ и энергии				
Тема 6.1. Обменные процессы в организме. Нормы питания. Витамины.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Обмен веществ. Пластический обмен. Энергетический обмен. Расход энергии. Определение нормы питания. Основные группы витаминов. Важнейшие витамины. Сохранение витаминов в продуктах питания.		
	Практические занятия			
	Работа с текстом, схемами и рисунками учебника.			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
	§36 Вопросы:1-8§37 Вопросы:1-6§38 Вопросы:1-7			
Раздел 7. Мочевыделительная				

система					
Тема 7.1. Строение и функции почек. Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.	Содержание учебного материала:		0,5	2	
	1.	Почка: корковый слой, мозговой слой (почечные пирамиды), почечная лоханка. Ворота почек. Нефрон: капсула, каналец, капиллярный клубочек. Первичная и вторичная моча. Мочеточники. Мочевой пузырь. Мочеиспускательный канал. Причины заболевания почек. Обезвоживание организма. Водное отравление. Гигиена питья. Кишечная палочка. ПДК бактерий кишечной палочки в открытых водоемах. Жесткость и мягкость воды.			
	Практические занятия				0,5
	Работа с текстом, схемами и рисунками учебника.				
	Самостоятельная работа обучающихся				0,5
§39 Вопросы:1-4 §40 Вопросы:1-11					
Раздел 8. Кожа					
Тема 8.1. Значение кожи и её строение. Нарушение кожных покровов и повреждение кожи. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах Роль кожи в терморегуляции.	Содержание учебного материала:		0,5	2	
	1.	Эпидермис. Дерма. Гиподерма. Кожные рецепторы. Кожный пигмент. Загар. Сальные и потовые железы. Жирная, нормальная, сухая кожа. Волосы и ногти. Функции кожи: защитная, выделительная, дыхательная, рецепторная, участие в обмене веществ Причины нарушений кожных покровов. Организация первой помощи при ожогах. Оказание первой помощи при обморожении. Заболевание кожи. Кожа – органн терморегуляции. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.			
	Практические занятия				0,5
	Работа с текстом, схемами и рисунками учебника.				
	Самостоятельная работа обучающихся				0,5
§41 Вопросы:1-2; 4-6§42 Вопросы:1-6 §43 Вопросы:4§43 Вопросы:1-3					
Тема 8.2 Обобщение и повторение материала. Проверочная работа "Обмен веществ", "Выделение", "Кожа"	Содержание учебного материала:		0,5	3	
	1.	Обобщение и повторение материала. Контроль знаний.			
	Практические занятия		0,5		
	Тест				
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5		
§§ анализ проверочной работы					

Раздел 9. Эндокринная система			
Тема 9.1. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.	Содержание учебного материала:		
	1.	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции Эндокринная система. Гипофиз. Гормон роста. Кретинизм. Базедова болезнь. Инсулин. Сахарный диабет. Гормоны надпочечников: адреналин, норадреналин.	0,5
	Практические занятия		
	Работа с текстом, схемами и рисунками учебника.		0,5
	Самостоятельная работа обучающихся		
	§44 Вопросы: 1-5 §45 Вопросы: 1-6		0,5
Раздел 10. Нервная система			
Тема 10.1. Значение и строение нервной системы. Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. Нейрогормональная регуляция.	Содержание учебного материала:		
	1.	Центральная нервная система: головной и спинной мозг, нервные центры. Периферическая нервная система: нервы и нервные узлы. Прямые и обратные связи. Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной (вегетативной) нервной системы. Симпатический ствол. Нервное сплетение. Блуждающий нерв. Иннервация. Гипоталамус. Нейрогормоны. Единство гуморальной и нервной регуляции.	0,5
	Практические занятия		
	Самостоятельная работа с текстом, таблицами и рисунками учебника.		0,5
	Самостоятельная работа обучающихся		
	§46 Вопросы: 1-6 §47 Вопросы: 1-3		0,5
Тема 10.2. Спинной мозг. Головной мозг: строение и функции.	Содержание учебного материала:		
	1.	Позвоночный канал. Спинномозговая жидкость. Центральный канал. Серое вещество и белое вещество спинного мозга. Деятельность спинного мозга. Рефлекторная и проводящая функции спинного мозга. Головной мозг. Продолговатый мозг. Средний мозг. Задний мозг. Мост. Мозжечок. Кора и ядра. Борозды и извилины. Промежуточный мозг. Большие полушария головного мозга: доли (лобная, теменные, затылочные, височные), зоны (моторная, кожно-мышечная, зрительная, слуховая, обонятельная и	0,5

	вкусовая)			
	Практические занятия		0,5	
	Составление опорного конспекта при работе с текстом и рисунками учебника.			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
	§49 Вопросы:1-3§50 Вопросы:1-2.			
Тема 10.3 Обобщение и повторение материала. Проверочная работа	Содержание учебного материала:		0,5	3
	1.	Обобщение и повторение материала. Контроль знаний.		
	Практические занятия		0,5	
	Тест			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
	§§ анализ проверочной работы			
Раздел 11. Органы чувств. Анализаторы				
Тема 11.1. Как действуют органов чувств и анализаторов. Органы осязания, обоняния, вкуса и их анализаторы. Орган зрения и зрительный анализатор.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Анализатор: рецепторы, проводящие пути, чувствительные зоны коры больших полушарий. Специфичность анализатора. Иллюзии. Осязание.Обонятельные клетки. Вкусовые клетки. Микроворсинки. Токсикомания. Вкусовые сосочки. Послевкусие. Глаз. Брови, веки, ресницы. Глазницы черепа. Глазное яблоко. Белочная оболочка (склера). Роговица. Сосудистая оболочка.Радужка. Зрачок. Хрусталик. Стекловидное тело. Сетчатка. Палочки. Колбочки. Желтое пятно. Зрительный нерв. «Слепое пятно».		
	Практические занятия		0,5	
	Самостоятельная работа с текстом, таблицами и рисунками учебника.			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
	§51 Вопросы:1-4; §55Вопросы:1-6§52 Вопросы:1-6			
Тема 11.2. Заболевания и повреждения глаз Органы слуха и равновесия. Их анализаторы.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Дальнозоркость. Близорукость. Первая помощь при повреждении глаза. Ухо. Наружное ухо: ушная раковина, слуховой проход, барабанная перепонка. Среднее ухо: слуховые косточки, слуховая труба, перепонка овального окна, перепонка круглого окна. Внутреннее ухо: улитка, вестибулярный аппарат (полукружные каналы, овальный и круглый мешочки).		
	Практические занятия		0,5	

	Работа с текстом, схемами и рисунками учебника.					
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5			
	§53 Вопросы:1-4§54 Вопросы:1-5.					
Тема 11.3 Обобщение и повторение материала. Проверочная работа	Содержание учебного материала:		0,5	3		
	1.	Обобщение и повторение материала. Контроль знаний.				
	Практические занятия		0,5			
	Тест					
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5			
	§§ анализ проверочной работы					
Раздел 12. Поведение и психика						
Тема 12.1. Закономерности работы головного мозга. Врожденные и приобретенные формы поведения. Биологические ритмы. Сон и его значение.	Содержание учебного материала:		0,5	2		
	1.	Центральное торможение. Доминанта. Закон взаимной индукции. Врожденные формы поведения. инстинкты (положительные и отрицательные), запечатление (импринтинг). Приобретенные формы поведения: условный рефлекс, динамический стереотип, рассудочная деятельность (мышление). Подкрепление. Сон: быстрый и медленный. Электроэнцефалограф. Сновидения. Гигиена сна.				
	Практические занятия				0,5	
	Работа с текстом, схемами и рисунками учебника					
	Самостоятельная работа обучающихся				0,5	
	§58 Вопросы:1-7§56 Вопросы:1-3; §57 Вопросы:1-4§59 Вопросы:1-3					
Тема 12.2. Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы.	Содержание учебного материала:		0,5	2		
	1.	Физиология высшей нервной деятельности. Подсознание. Языковая среда. Внешняя и внутренняя речь. Познавательные процессы Виды памяти. Процессы памяти. Долговременная и краткосрочная память. Воображение. Мышление.				
	Практические занятия				0,5	
	Работа с текстом, схемами и рисунками учебника.					
	Самостоятельная работа обучающихся				0,5	
	§60 Вопросы:1-8					
Тема 12.3. Воля и эмоции.	Содержание учебного материала:		0,5	2		

Внимание. Работоспособность. Режим дня.	1.	Воля. Волевое действие. Волевой акт. Находчивость. Внушаемость. Негативизм. Эмоции. Эмоциональные реакции. Эмоциональное состояние. Эмоциональные отношения (чувства в узком смысле). Произвольное и непроизвольное внимание. Работоспособность. Вербализация. истощение. Активный отдых. Режим дня.		
	Практические занятия		0,5	
	Самостоятельная работа с текстом, таблицами и рисунками учебника.			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
	§61 Вопросы:1-8			
Раздел 13. Индивидуальное развитие организма				
Тема 13.1. Половая система человека. Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Яйцеклетка. Сперматозоид. Половые хромосомы X и Y. Оплодотворение: зигота. Женская половая система: яичники, маточные трубы, матка. Мужская половая система: яички, придатки яичек, мошонка, семявыносящие протоки, предстательная железа (простата). Созревание яйцеклетки: фолликул, овуляция, менструация. Поллюция. Наследственные и врожденные заболевания. Венерические болезни: гонорея, сифилис. Вирус иммунодефицита (ВИЧ): синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД)		
	Практические занятия		0,5	
	Работа с текстом, схемами и рисунками учебника.			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
§63 Вопросы:1-6 §64 Вопросы:1-6				
Тема 13.2 Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения. О вреде наркотических веществ. Психологические особенность личность.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Рост и развитие: календарный возраст и биологический возраст. Плод, зародыш (плацента, пупочный канатик). Наркотические вещества. Наркотическая зависимость.Абстиненция. Рак легких. Гастрит. Влияние алкоголя. Типы темперамента. Темпераменты: меланхолик, холерик, флегматик, сангвиник. Характер: экстраверты, интроверты. Интересы. Склонности. Способности.		

	Практические занятия		0,5	
	Работа с текстом, схемами и рисунками учебника.			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
	§65 Вопросы:1-8			
Тема 13.3 Обобщение и повторение материала. Проверочная работа	Содержание учебного материала:		0,5	3
	1.	Обобщение и повторение материала. Контрольный урок.		
	Практические занятия		0,5	
	Тест			
	Самостоятельная работа обучающихся		0,5	
	§§ анализ проверочной работы			
5 (9) класс				
Раздел 1. Общие закономерности жизни				
Тема 1.1. Биология – наука о живом мире. Методы биологических исследований.	Содержание учебного материала:		0,5	1
	1.	Биология как наука. Современная биология. Понятие о методах исследования. Многообразие методов биологических исследований.		
	Практические занятия: Работа с текстом, схемами и рисунками учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §1,§2		0,5	
Тема 1.2. Общие свойства живых организмов. Многообразие форм живых организмов.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Особый химический состав. Клеточное строение. Обмен веществ, превращение энергии. Размножение как самовоспроизведение. Наследственность. Изменчивость. Раздражимость. Рост. Развитие. Эволюционное развитие. Дискретность. Организмы в разных средах жизни. Системное разнообразие живого.		
	Практические занятия: Работа с текстом, схемами и рисунками учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §3, §4		0,5	
Раздел 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне				
Тема 2.1. Многообразие клеток. Химические вещества в клетке.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Из истории многообразия клеток. Мир клеток живой природы. Свойства клеток. Два типа клеток. Химический состав клеток. Органические вещества клетки. Углеводы. Липиды. Белки. Нуклеиновые кислоты. ДНК. РНК.		
	Практические занятия: Работа с текстом, схемами и рисунками учебника.		0,5	

	Самостоятельная работа обучающихся: §5,6	0,5	
Тема 2.2. Строение клетки.	Содержание учебного материала:	0,5	2
	1. Структурные части клетки.		
	Практические занятия: Работа с текстом, схемами и рисунками учебника.	0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся	0,5	
	§7 В.1-3 Реферат «История открытия и изучения клетки»		
Тема 2.3. Органоиды клетки и их функции.	Содержание учебного материала:	0,5	2
	1. Мембранные органоиды. Немембранные органоиды.		
	Практические занятия: Работа с текстом, схемами и рисунками учебника.	0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §8 В.1-3	0,5	
Тема 2.4. Обмен веществ – основа существования клеток.	Содержание учебного материала:	0,5	2
	1. Понятие об обмене веществ. Энергетика клетки.		
	Практические занятия: Работа с текстом, схемами и рисунками учебника.	0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §9	0,5	
Тема 2.5. Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов – фотосинтез.	Содержание учебного материала:	0,5	2
	1. Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка. Понятие о фотосинтезе. Световая фаза фотосинтеза. Темновая фаза фотосинтеза. Условия протекания и значение фотосинтеза.		
	Практические занятия: Работа с текстом, схемами и рисунками учебника.	0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся §10, §11	0,5	
Тема 2.6. Обеспечение клеток энергией.	Содержание учебного материала:	0,5	2
	1. Биологическая роль энергетического обмена. Стадии энергетического обмена.		
	Практические занятия: Работа с текстом, схемами и рисунками учебника.	0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §12	0,5	
Тема 2.7. Размножение клетки и ее жизненный цикл	Содержание учебного материала:	0,5	3
	1. Понятие о делении клетки. Деление клеток у прокариот. Деление клеток у эукариот. Клеточный цикл.		
	Практические занятия: Работа с текстом, схемами и рисунками учебника.	0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся §13	0,5	
Тема 2.8 Обобщение и повторение материала. Проверочная	Содержание учебного материала:	0,5	3
	1. Обобщение и повторение материала. Контроль знаний.		
	Практические занятия: Тест	0,5	

работа	Самостоятельная работа обучающихся: §§ анализ проверочной работы		0,5	
Раздел 3. Закономерности жизни на организменном уровне				
Тема 3.1. Организм – открытая система. Примитивные организмы.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Организм – живое существо. Регуляция физиологических процессов. Форма организмов. Бактерии и их свойства. Строение бактерий. Образ жизни бактерий. Значение бактерий. Вирусы.		
	Практические занятия: Работа с текстом, схемами и рисунками учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §14 §15		0,5	
Тема 3.2 Растительные организмы и их особенности. Многообразие растений и их значение в природе.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Отличительные особенности растительных организмов. Особенности строения растительных организмов. Процессы жизнедеятельности растительных организмов. Бесполое размножение. Половое размножение. Многообразие растений. Споровые растения. Водоросли. Моховидные. Папоротники. Хвощи. Плауны. Семенные растения. Голосеменные. Цветковые.		
	Практические занятия: Работа с текстом, схемами и рисунками учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §16; 17		0,5	
Тема 3.3 Организмы царства грибов и лишайников.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Грибы. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов. Лишайники		
	Практические занятия: Работа с текстом, схемами и рисунками учебника		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §18		0,5	
Тема 3.4 Животный организм и его особенности. Разнообразие животных.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Особенности животных организмов. Движение. Распространение. Питание. Переживание неблагоприятных условий. Забота о потомстве. Простейшие. Многоклеточные. Кишечнополостные. Членистоногие Хордовые.		
	Практические занятия: Работа с текстом, схемами и рисунками учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §19, §20		0,5	
Тема 3.5. Сравнительная характеристика организма человека и животных. Размножение живых	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Сходство человека и животных. Отличия человека от животных. Функции организма человека. Типы размножения. Смена поколений.		
	Практические занятия: Работа с текстом, схемами и рисунками учебника.		0,5	

организмов.	Самостоятельная работа обучающихся: §21, §22		0,5	
Тема 3.6. Индивидуальное развитие. Образование половых клеток. Мейоз.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Развитие организмов. Эмбриональный период онтогенеза. Характер процессов развития. Постэмбриональное развитие. Мейоз – особый вид деления клетки. Первое деление мейоза. Второе деление мейоза.		
	Практические занятия: Работа с текстом, схемами и рисунками учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §23, §24		0,5	
Тема 3.7. Изучение механизмов наследственности. Основные закономерности наследования признаков у организма.	Содержание учебного материала:		0,5	3
	1.	Первые представления о наследственности. Этапы изучения наследственности организмов. Современные достижения в изучении наследственности. Понятие о наследственности. Ген и его свойства. Проявление изменчивости.		
	Практические занятия: Работа с текстом, схемами и рисунками учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §25 §26		0,5	
Тема 3.8. Закономерности изменчивости. Ненаследственная изменчивость. Основы селекции организмов.	Содержание учебного материала:		0,5	3
	1.	Понятие об изменчивости. Наследственная изменчивость. Типы наследственной изменчивости. Ненаследственная изменчивость. Причины ненаследственной изменчивости. Онтогенетическая изменчивость. Из истории селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции.		
	Практические занятия: Работа с текстом, схемами и рисунками учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 27; 28; 29		0,5	
Тема 3.9. Контрольно-обобщающий урок: «Основы селекции».	Содержание учебного материала:		0,5	3
	1.	Обобщение и повторение материала. Контроль знаний.		
	Практические занятия: Тест		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §§ анализ проверочной работы		0,5	
Раздел 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле.				
Тема 4.1 Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	Содержание учебного материала:		0,5	
	1.	Гипотезы о происхождении жизни. Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Коацерваты как предшественники организмов.		
	Практические занятия		0,5	

Современные представления о возникновении жизни на Земле.	Работа с текстом, схемами и рисунками учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	§ 30, 31			
Тема 4.2. Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. Этапы развития жизни на Земле.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Особенности первичных организмов. Появление автотрофов. Изменение условий жизни на Земле. Возникновение биосферы. Общие направления эволюции жизни. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни.		
	Практические занятия: Работа с текстом, схемами и рисунками учебника		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §32,33		0,5	
Тема 4.3. Идеи развития органического мира в биологии. Ч. Дарвин об эволюции органического мира. Современные представления об эволюции органического мира.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Появление эволюционных идей. Теория эволюции Ж.Б. Ламарка. Исследования Ч. Дарвина. Роль естественного отбора в эволюции. Значение работ Ч. Дарвина. Понятие о популяции. Популяция как элементарная единица эволюции. Важнейшие понятия теории эволюции.		
	Практические занятия		0,5	
	Работа с текстом, схемами и рисунками учебника.			
	Самостоятельная работа обучающихся: § 34, 35,36		0,5	
Тема 4.4 Вид, его критерии и структура. Процессы образования видов.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Понятие о виде. Критерии вида. Понятие о микроэволюции. Видообразование в результате географической изоляции. Биологическое разнообразие.		
	Практические занятия: Работа с текстом, схемами и рисунками учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 37, 38		0,5	
Тема 4.5 Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. Основные направления эволюции.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Условия дифференциации вида. Доказательства эволюции. Прогресс и регресс в животном мире. Направления эволюции. Идиоадаптация. Общая дегенерация. Соотношение направлений эволюции.		
	Практические занятия: Работа с текстом, схемами и рисунками учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 39, 40		0,5	
Тема 4.6 Примеры эволюционных преобразований живых организмов. Основные	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Эволюция – длительный процесс. Эволюционные преобразования животных. Репродуктивная система. Эволюционные преобразования у растений. Биологическая эволюция. Закономерности эволюции.		

закономерности эволюции.	Практические занятия: Работа с текстом, схемами и рисунками учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 41,42		0,5	
Тема 4.7 Человек – представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Эволюция приматов. Высшие приматы. Накопление фактов о происхождении человека. Доказательство родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека.		
	Практические занятия: Работа с текстом, схемами и рисунками учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 43,44		0,5	
	Содержание учебного материала:		0,5	3
Тема 4.8. Этапы эволюции человека. Человеческие расы, их родство и происхождение.	1.	Австралопитеки. Стадии антропогенеза. Архантропы. Палеоантропы. Неоантропы. Биосоциальная сущность человека. Человек разумный – полиморфный вид. Раса. Родство рас. Происхождение рас.		
	Практические занятия: Работа с текстом, схемами и рисунками учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 45,46		0,5	
	Содержание учебного материала:		0,5	3
Тема 4.9. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	1.	Человек как житель биосферы. Влияние человека на биосферу.		
	Практические занятия: Работа с текстом, схемами и рисунками учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 47		0,5	
	Содержание учебного материала:		0,5	3
Тема 4.10. Контрольно-обобщающий урок	1.	Обобщение и повторение материала. Контроль знаний.		
	Практические занятия: Тест		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: §§ анализ проверочной работы		0,5	
Раздел 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды.				
Тема 5.1 Условия жизни на Земле. Среда жизни и экологические факторы.	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Экологические факторы. Среда жизни. Закон оптимума. Закон ограничивающего фактора. Периодичность и регулярность действия факторов.		
	Практические занятия: Работа с текстом, схемами и рисунками учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 48, 49		0,5	
Тема 5.2. Приспособленность	Содержание учебного материала:		0,5	2
	1.	Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Пищевые связи. Типы		

организмов к действию факторов среды. Биотические связи в природе.		взаимодействия видов. Значение биотических связей.		
	Практические занятия: Работа с текстом, схемами и рисунками учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 50, 51		0,5	
Тема 5.3. Популяция как форма существования вида. Природное сообщество – биоценоз.	Содержание учебного материала:		0,5	3
	1.	Понятие о популяции. Характеристика популяции. Динамика численности популяции. Регуляция численности популяции. Понятие о биогеоценозе. Ярусное строение биогеоценозов. Экологические ниши. Пищевые связи в биогенезе.		
	Практические занятия: Работа с текстом, схемами и рисунками учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 52,53		0,5	
Тема 5.4. Биоценоз, экосистема и биосфера Смена биогеоценозов и ее причина. Многообразие биогеоценозов	Содержание учебного материала:		0,5	3
	1.	Биогеоценоз и экосистема. Структура биогеоценоза и экосистемы. Круговорот веществ и поток энергии. Учение о биосфере. Саморазвитие биогеоценозов. Первичные сукцессии. Вторичные сукцессии. Значение знаний о смене биогеоценозов. Водные экосистемы. Морские экосистемы. Экосистемы пресных вод. Наземные экосистемы. Культурные биогеоценозы. Причины неустойчивости агробиоценозов.		
	Практические занятия: Работа с текстом, схемами и рисунками учебника.		0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: § 54, 55, 56		0,5	
Тема 5.5. Основные закономерности устойчивости живой природы. Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.	Содержание учебного материала:		0,5	3
	1.	Цикличность в экосистемах. Отрицательные обратные связи в экосистемах. Биоразнообразие в экосистемах. Отношение человека к природе. Загрязнение среды. Снижение биологического разнообразия. Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы.		
	Практические занятия: Работа с текстом, схемами и рисунками учебника.		0,5	
	Повторение курса «Основы общей биологии», подготовка к контрольному уроку		0,5	
	Контрольный урок		1	
Самостоятельная работа обучающихся: § 57, 58		1		
Максимальная нагрузка обучающегося – 263 часа, аудиторных занятий – 175 часов, самостоятельная работа – 88 часов				

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебного предмета осуществляется в кабинете естественнонаучных дисциплин (биологии, химии, физики).

Оборудование кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Драгомилов, А.Г. Биология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А. Г. Драгомилов, Р.Д. Маш - М.: Вентана-Граф, 2019. – 288 с.
2. Константинов, В.М. Биология: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко. – М.: Вентана-Граф, 2019. – 288 с.
3. Пономарева, И.Н. Биология: 5 класс: учебник / И.Н. Пономарева, И.В. Николаев, О.А. Корнилова; под редакцией И.Н. Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2019. – 141 с.
4. Пономарева, И.Н. Биология: 6 класс: учебник / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко; под редакцией И.Н. Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2019. – 189 с.
5. Пономарева, И.Н. Биология: 9 класс: учебник / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова; под редакцией И.Н. Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2019. – 270 с.

Дополнительные источники:

1. Баднин, И.А. Охрана труда и здоровья артистов балета. – М.: Медицина, 1987. –104с.
2. Драгомилов, А.Г. Биология. Человек. 8 класс: Методическое пособие для учителя / А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. – М.: Вентана-Граф, 2005. – 250 с.
3. Козлов, Т.А. Биология. Рабочая тетрадь для учащихся 9 класса общеобразовательных учреждений / Т.А.Козлов, В.С.Кучменко. – М.: Вентана-Граф, 2014. – 112 с.
4. Константинов, В.М. Биология. Животные. 7 класс. Методическое пособие для учителя / В.М.Константинов. – М.: Вентана-Граф, 2008. – 192 с.
5. Маш, Р.Д. Рабочая тетрадь для учащихся 8 класс общеобразовательных учреждений. Часть 1, 2. / Р.Д. Маш, А.Г. Драгомилов. – М.: Вентана - Граф, 2014. – 80 с.
6. Пименов А.В. Биология. Дидактические материалы к разделу «Общая биология» / А.В.Пименов, И.Н.Пименова – М: Издательство НЦ ЭНАС, 2004. – 64 с.

7. Пономарева И.Н. Основы общей биологии. 9 класс: Методическое пособие для учителя. / И.Н. Пономарева, Н.Н. Чернова. – М.: Вентана-Граф, 2005. – 144 с.
8. Пономарева, И.Н. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. Рабочая тетрадь для учащихся 6 класса общеобразовательных учреждений. Часть 1, 2/ И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко. – М.: Вентана-Граф, 2014. – 96 с.
9. Пономарева, И.Н. Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники 6 класса. Методическое пособие для учителя/ И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко. – М.: Вентана-Граф, 2013. – 240с.
10. Суматохин, С.В. Рабочая тетрадь для учащихся 7 класса общеобразовательных учреждений. Часть 1, 2. / С.В. Суматохин, В.С. Кучменко. – М.: Вентана - Граф, 2014. – 96 с.
11. Сухова, Т.А. Биология в основной школе. Программы. / Т.А. Сухова, В.И. Строганов, И.Н. Пономарева. – М.: Вентана-Граф, 2013. – 192 с.
12. Теремов, А. Занимательная зоология. Книга для учащихся, учителей и родителей. / А. Теремов, В. Рохлов – М: АСТ-ПРЕСС 1999. – 258 с.
13. Цингер, А.В. Занимательная ботаника. – М.: Мир энциклопедии Аванта +; Астрель, 2008. – 304с.

Интернет-ресурсы

Электронно-библиотечная система ЛАНЬ (www.e.lanbook.com)

Электронная библиотека АКАДЕМИЯ (www.academia-library.ru)

Электронно-библиотечная система IPR BOOKS (www.iprbookshop.ru)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, написания сочинений, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий (рефераты, доклады).

Итоговая аттестация в форме контрольного урока в 5 (9) классе, экзамена (на добровольной основе по выбору в рамках государственной итоговой аттестации).

Результаты обучения	ОК	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Предметные результаты по учебному предмету УПО.07.02. Биология должны обеспечивать: 1) умение характеризовать систему биологических наук, включающую в себя молекулярную биологию, цитологию, гистологию, морфологию, анатомию, физиологию, генетику и экологию;	ОК 10. Использовать в профессиональной деятельности личностные, метапредметные, предметные результаты освоения основной образовательной	Анализ предложенных понятий по изучаемой теме; Анализ результатов своей практической работы по изучаемой теме (рефлексия своей деятельности); Внеаудиторная самостоятельная работа по

<p>2) знание основных положений клеточной теории, основ эволюционной теории Ч. Дарвина, законов Г. Менделя, хромосомной теории наследственности Т. Моргана, закона Харди-Вайнберга, закона гомологических рядов Н.И. Вавилова, основных этапов возникновения и развития жизни на Земле, основных этапов возникновения и развития жизни на Земле, биогеографических правил Аллена, Глогера и Бергмана, основных геохимических циклов; умение свободно оперировать понятиями экосистема, экологическая пирамида, трофическая сеть, биоразнообразие, особо охраняемые природные территории (резерваты), заповедники, национальные парки, биосферные резерваты; знать, что такое Красная книга; умение характеризовать место человека в системе животного мира, основные этапы и факторы его эволюции;</p> <p>3) умение свободно оперировать знаниями анатомии, гистологии и физиологии растений, животных и человека, объяснять, в чем заключаются особенности организменного уровня организации жизни, характеризовать основные этапы онтогенеза растений, животных и человека;</p> <p>4) понимание механизма самовоспроизведения клеток; представление об основных этапах деления клеток прокариот и эукариот, о митозе и мейозе, о роли клеточного ядра, строении и функции хромосом, о генах и геноме, об основах генетической инженерии и геномики; понимание значения работ по расшифровке геномов вирусов, бактерий, грибов, растений и животных; умение характеризовать подходы к анализу больших данных в биологии, характеризовать цели и задачи биоинформатики;</p> <p>5) умение объяснять причины наследственных заболеваний, различать среди них моногенные и полигенные, знать механизмы возникновения наиболее распространенных из них,</p>	<p>программы основного общего образования.</p>	<p>конспектированию; Выполнение индивидуальных проектных заданий, докладов, рефератов, презентаций; Выполнение и защита практических и лабораторных работ по темам; Домашняя работа; Индивидуальные задания; Семинары; Тестирование и контрольные работы; Отчёты по самостоятельным работам; Оформление понятийного словаря; Проверка конспектов лекций, самостоятельных работ. Проверочные работы по темам; Различные формы опроса на аудиторных занятиях; Решение задач по отдельным темам курса; Составление алгоритма деятельности; Составление планов, схем и таблиц, сравнительных таблиц; Текущий контроль в форме: устного опроса; защиты практических заданий, творческих работ, контрольных и тестовых заданий по темам учебной дисциплины. Фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий. Контрольный урок</p>
---	--	--

<p>используя при этом понятия ген, мутация, хромосома, геном; умение свободно решать качественные и количественные задачи, используя основные наследуемые и ненаследуемые показатели сравниваемых индивидуумов и показатели состояния их здоровья; умение понимать и объяснять принципы современных биомедицинских методов; умение понимать принципы этики биомедицинских исследований и клинических испытаний;</p> <p>6) умение характеризовать признаки растений и животных, объяснять наличие в пределах одного вида растений и животных форм, контрастных по одному и тому же признаку, различать среди них моногенные и полигенные, используя при этом понятия ген, мутация, хромосома, геном; умение свободно оперировать понятиями фенотип, генотип, наследственность и изменчивость, генетическое разнообразие, генетические ресурсы растений, животных и микроорганизмов, сорт, порода, штамм; умение решать качественные и количественные задачи, используя основные наследуемые и ненаследуемые показатели сравниваемых особей; понимание принципов современных методов создания сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов; понимание целей и задач селекции и биотехнологии, основные принципы и требования продовольственной безопасности и биобезопасности;</p> <p>7) понимание особенностей надорганизменного уровня организации жизни; умение оперировать понятиями микрофлора, микробном, микросимбионт; умение свободно оперировать знаниями о причинах распространенных инфекционных заболеваний животных и человека и о причинах распространенных болезней растений, связывая их с жизненными</p>		
---	--	--

<p>циклами и организацией геномов вирусов, бактерий, простейших и паразитических насекомых; понимание принципов профилактики и лечения распространенных инфекционных заболеваний животных и человека и принципов борьбы с патогенами и вредителями растений;</p> <p>8) интерес к углублению биологических знаний и выбору биологии как профильного предмета на уровне среднего общего образования для будущей профессиональной деятельности в области биологии, медицины, экологии, ветеринарии, сельского хозяйства, пищевой промышленности, психологии, искусства, спорта.</p>		
--	--	--