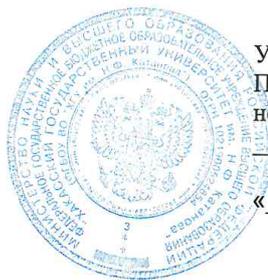


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова»
(ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова»)



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по
непрерывному образованию
А.В. Адамова М.В. Адамова
« 13 » 09 _____ 2018г.

Дополнительная общеразвивающая программа
Подготовительный курс к ОГЭ по биологии

Абакан
2018

1. Общая характеристика программы

1.1. Цель реализации программы

Целью реализации дополнительной общеразвивающей программы «Подготовительный курс к ОГЭ по биологии» является повышение уровня качества биологического образования обучаемых при подготовке к государственной итоговой аттестации. Дополнительная программа направлена на систематизацию и обобщение наиболее значимого и сложного для понимания обучаемых материала из разделов «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники», «Животные», «Человек и его здоровье», «Основы общей биологии», развитие у обучаемых логического и критического мышления, глубокое понимание, усвоение и повторение учебного материала по всем разделам биологии за курс основной школы. Кроме того, использование на занятиях тренировочных заданий позволит интенсифицировать процесс обучения, осуществить эффективный контроль усвоения знаний по различным разделам школьного курса биологии и получить объективную информацию об уровне подготовки обучаемых 9-х классов к основному государственному экзамену (ОГЭ).

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен:

Знать:

- признаки биологических объектов: клеток, тканей, живых организмов, популяций, экосистем и агроэкосистем, биосферы;
- особенности строения живых организмов: растения, бактерии, грибы, лишайники, животные, человек;
- сущность биологических процессов, происходящих в живых организмах: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.

Уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и в практической деятельности людей; родство, общность происхождения и эволюцию растений, животных и человека (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека;
- распознавать и описывать на таблицах, рисунках: органоиды клетки, разнообразие и строение тканей растений и животных, основные части и органы высших и низших растений, грибов, лишайников, органы и системы органов животных и человека; животных, относящихся к различным типам, растения, относящиеся к различным отделам и классам;
- выявлять типы изменчивости организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе их сравнения;
- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды на здоровье, последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в литературе отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий).

Владеть:

- умениями пользоваться контрольно-измерительными материалами, четко и лаконично излагать мысли при выполнении заданий с развернутым ответом.

1.3 Категория слушателей – обучающиеся 9-ых классов.

1.4. Трудоемкость обучения:

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе составляет 81 час.

1.5. Форма обучения: очная, без отрыва от основной деятельности.

1.6. Режим занятий: 3 часа аудиторных занятий в неделю.

2. Содержание программы

2.1. Учебный план

Учебный план является приложением к ДОП. Доступ к электронной версии учебного плана предоставляется в электронной информационно-образовательной среде на официальном сайте университета (<http://khsu.ru>).

2.2. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование модулей и разделов (тем)	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
1	Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники.	20	16	4	тест
1.1.	Ботаника – наука о растениях.	1	1	-	-
1.2.	Цветковое растение и его строение. Семя.	1	1	-	Тест
1.3.	Цветковое растение и его строение Корень. Лист. Стебель.	3	3	-	Тест
1.4.	Размножение цветковых растений.	2	2	-	Тест
1.5.	Цветок и плод	2	0	2	Тест
1.6.	Многообразие растений. Водоросли. Мхи.	1	1	-	Тест
1.7.	Многообразие растений. Хвощи. Плауны. Папоротники.	1	1	-	Тест
1.8.	Многообразие растений. Голосеменные.	2	2	-	Тест
1.9.	Многообразие растений. Покрывтосеменные (цветковые).	2	2	-	Тест
1.10.	Растения и окружающая среда.	1	1	-	-
1.11.	Грибы.	3	1	2	Тест
1.12.	Лишайники как симбиотические организмы.	1	1	-	Тест

2	Животные	20	16	4	тест
2.1.	Зоология – наука о животных.	1	1	-	-
2.2.	Одноклеточные животные (простейшие). Класс Саркодовые. Класс Жгутиковые. Класс инфузории. Многообразие и значение простейших	2	2	-	Тест
2.3.	Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные.	1	1	-	Тест
2.4.	Многоклеточные животные. Тип Плоские черви.	1	1	-	Тест
2.5.	Многоклеточные животные. Тип Круглые черви.	1	1	-	Тест
2.6.	Многоклеточные животные. Тип Кольчатые черви.	1	1	-	Тест
2.7.	Многоклеточные животные. Тип Моллюски.	1	1	-	Тест
2.8.	Многоклеточные животные. Тип Членистоногие.	1	1	-	Тест
2.9.	Тип хордовые. Класс ланцетники. Класс рыбы.	3	1	2	Тест
2.10.	Тип хордовые. Класс земноводные. Класс пресмыкающиеся.	4	2	2	Тест
2.11.	Тип хордовые. Класс птицы.	2	2	-	Тест
2.12.	Тип хордовые. Класс млекопитающие.	2	2	-	Тест
3	Человек и его здоровье	20	14	6	Контрольная работа
3.1.	Науки, изучающие организм человека и условия сохранения его здоровья. Общий обзор организма человека.	1	1	-	-
3.2.	Опорно-двигательный аппарат.	1	1	-	Тест
3.3.	Кровь и кровообращение.	2	2	-	Тест
3.4.	Дыхательная система.	1	1	-	Тест
3.5.	Пищеварительная система. Пищеварение.	1	1	-	Тест
3.6.	Обмен веществ и энергии.	1	1	-	Тест
3.7.	Выделительная система.	1	1	-	Тест
3.8.	Кожа.	1	1	-	Тест
3.9.	Железы в организме человека.	2	2	-	Тест
3.10.	Нервная система.	3	1	2	Тест
3.11.	Высшая нервная деятельность.	3	1	2	Тест
3.12.	Анализаторы.	3	1	2	Тест
4	Основы общей биологии	21	17	4	тест
4.1.	Биология наука о жизни.	1	1	-	-
4.2.	Клетка как биологическая система. Строение и функции частей и органоидов клетки, их взаимосвязи как основа ее	1	1	-	Тест

	целостности.				
4.4.	Размножение и индивидуальное развитие организмов.	1	1	-	Тест
4.5.	Биологические системы.	1	1	-	-
4.6.	Вирусы – доклеточная форма жизни.	1	1	-	Тест
4.7.	Доядерные организмы (прокариоты). Бактерии. Ядерные организмы (эукариоты).	1	1	-	Тест
4.8.	Эволюционное учение. Додарвиновский период развития биологии.	1	1	-	-
4.9.	Учение об эволюции органического мира.	1	1	-	Тест
4.10	Популяция и вид.	1	1	-	Тест
4.11	Микроэволюция.	1	1	-	Тест
4.12	Развитие органического мира. Происхождение жизни на Земле.	1	1	-	Тест
4.13	Основные этапы эволюции растений, животных и человека.	1	1	-	Тест
4.17	Экология.	1	1	-	Тест
4.18	Основы генетики и селекции. Генотип, фенотип, изменчивость.	3	1	2	Тест
4.19	Законы наследственности, установленные Г. Менделем. Первый закон Менделя. Второй закон Менделя. Третий закон Менделя.	3	1	2	Решение задач
4.20	Сцепленное наследование.	1	1	-	-
4.24	Основы селекции растений и животных.	1	1	-	-
	Итого	81	63	18	

2.3 Содержание теоретических разделов (63 час.)

Тема 1. Ботаника – наука о растениях. (1 час.)

Ботаника – наука о растениях. Роль растений в биосфере и жизни человека. Краткая история ботаники. Основные разделы ботаники.

Тема 2. Цветковое растение и его строение. Семя. (1 час.)

Строение семян и всходов.

Тема 3. Цветковое растение и его строение Корень. Лист. Стебель. (3 час.)

Стебель, его строение и функции. Побег и его части. Почка. Ветвление побегов. Метаморфозы побега, стебля. Корень, его строение в связи с выполняемыми функциями. Зоны корня. Типы корневых систем. Метаморфозы корня. Микориза и клубеньки на корнях, их значение. Лист, его функции и особенности строения. Типы жилкования. Формы листовой пластинки, вершины, основания, края листа и рассеченность листовой пластинки. Простые и сложные листья. Метаморфозы листа.

Тема 4. Размножение цветковых растений. (2 час.)

Размножение растений, его типы и сущность. Вегетативное размножение, его виды и способы, значение в природе и хозяйственной деятельности человека.

Тема 5. Многообразие растений. Водоросли. Мхи. (1 час.)

Водоросли – низшие растения. Особенности строения и размножения водорослей. Их происхождение, особенности жизнедеятельности, место в системе органического мира, в экосистеме. Мхи. Особенности строения и размножения мхов. Многообразие мхов. Среда обитания, их значение.

Тема 6. Многообразие растений. Хвощи. Плауны. Папоротники. (1 час.)

Папоротникообразные, их свойства. Морфологические особенности плаунов, хвощей, папоротников, их среда обитания и роль в природе и жизни человека, их охрана. Усложнение вегетативных органов высших споровых. Сравнительная характеристика с семенными растениями.

Тема 7. Многообразие растений. Голосеменные. (2 час.)

Отдел Голосеменные, их особенности. Разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана.

Тема 8. Многообразие растений. Покрытосеменные (цветковые). (2 час.)

Особенности жизнедеятельности покрытосеменных. Значение цветковых в природе и жизни человека. Отличительные признаки однодольных и двудольных растений. Семейства однодольных и двудольных растений.

Тема 9. Растения и окружающая среда. (1 час.)

Разнообразие условий существования растений. Влияние внешних условий на жизнедеятельность растений. Жизненное состояние растений как показатель условий их жизни. Уровни жизненного состояния растений.

Тема 10. Грибы. (1 час.)

Разнообразие грибов. Особенности строения и жизнедеятельности грибов. Роль в природе и жизни человека.

Тема 11. Лишайники как симбиотические организмы. (1 час.)

Лишайники. Строение лишайников. Классификация лишайников. Роль лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности

Тема 12. Зоология – наука о животных. (1 час.)

Понятие о науке. Царство Животные. Систематический обзор царства Животные.

Тема 13. Одноклеточные животные (простейшие). Класс Саркодовые. Класс Жгутиковые. Класс инфузории. Многообразие и значение простейших. (2 час.)

Общая характеристика простейших. Животные, состоящие из одной клетки. Простейшие как организм. Внешний вид, внутреннее строение. Жизнедеятельность простейших, движение, питание, дыхание, выделение, размножение, инцистирование.

Тема 14. Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные. (1 час.)

Особенности строения и жизнедеятельности двуслойных многоклеточных. Двуслойные, многоклеточные животные – кишечнополостные. Строение, жизнедеятельность кишечнополостных, как двуслойных многоклеточных с лучевой симметрией. Бесполое и половое размножение. Роль в природных сообществах.

Тема 15. Многоклеточные животные. Тип Плоские черви. (1 час.)

Трехслойные животные. Плоские черви, их особенности, представители. Особенности строения и жизнедеятельности размножения и развития плоских червей в связи с образом жизни. Черты приспособленности к паразитизму.

Тема 16. Многоклеточные животные. Тип Круглые черви. (1 час.)

Трехслойные животные. Круглые черви, их особенности, представители. Особенности строения и жизнедеятельности размножения и развития круглых червей в связи с образом жизни. Черты приспособленности к паразитизму.

Тема 17. Многоклеточные животные. Тип Кольчатые черви. (1 час.)

Трехслойные животные. Кольчатые черви, их особенности, представители. Особенности строения и жизнедеятельности размножения и развития кольчатых червей в связи с образом жизни. Пиявки.

Тема 18. Многоклеточные животные. Тип Моллюски. (1 час.)

Общая характеристика типа Моллюски. Класс Брюхоногие, класс Головоногие, класс Двустворчатые. Основные представители классов. Значение.

Тема 19. Многоклеточные животные. Тип Членистоногие. (1 час.)

Тип Членистоногие: особенности строения и развития. Многообразие классов членистоногих. Биологические особенности. Среда обитания, образ жизни, размножение и развитие.

Тема 20. Тип хордовые. Класс ланцетники. Класс Рыбы. (1 час.)

Тип Хордовые, общая характеристика. Среда обитания, приспособленность к среде обитания. Строение, питание, дыхание, размножение ланцетника. Класс Рыбы. Строение систем органов.

Тема 21. Тип хордовые. Класс земноводные. Класс пресмыкающиеся. (2 час.)

Особенности организации класса земноводных как первых наземных позвоночных. Строение личинки амфибий. Характеристика современных отрядов земноводных. Особенности организации пресмыкающихся. Поведение и образ жизни пресмыкающихся. Происхождение рептилий. Причины расцвета высших рептилий и их вымирания.

Тема 22. Тип хордовые. Класс Птицы. (2 час.)

Особенности организации в связи с приспособлениями к полету. Особенности размножения и развития птиц. Поведение и образ жизни птиц. Обзор основных отрядов птиц (Пингвины, Голубеобразные, Воробьинообразные и другие).

Тема 23. Тип хордовые. Класс Млекопитающие. (2 час.)

Особенности организации млекопитающих. Поведение и образ жизни млекопитающих. Общие особенности поведения. Популяционная организация и образ жизни. Географическое распространение. Положение млекопитающих в биоценозах. Значение млекопитающих для человека.

Тема 24. Науки, изучающие организм человека и условия сохранения его здоровья. Общий обзор организма человека. (1 час.)

Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.

Тема 25. Опорно-двигательный аппарат. (1 час.)

Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат. Структурно-функциональные единицы органов. Скелет – понятие, функции. Кость как орган, химический состав. Виды костей, строение. Надкостница. Соединения костей. Строение сустава. Вспомогательный аппарат суставов. Классификация суставов. Виды движений в суставах. Виды мышц.

Тема 26. Кровь и кровообращение. (2 час.)

Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Иммуитет. Системы иммунитета. Виды иммунитета. Клеточный и гуморальный иммунитет. Кровеносная система. Круги кровообращения. Сердце. Работа и регуляция.

Тема 27. Дыхательная система. (1 час.)

Органы дыхательной системы: верхние дыхательные пути, нижние дыхательные пути, собственно дыхательная часть, их функции. Значение кислорода и углекислого газа для человека. Процесс дыхания – определение, этапы. Внешнее дыхание, характеристика, структуры его осуществляющие. Транспорт газов кровью. Тканевое дыхание. Принцип газообмена между дыхательными средами. Обзор дыхательной системы: воздухоносные пути и легкие, их функции и строение.

Тема 28. Пищеварительная система. Пищеварение. (1 час.)

Питание. Система пищеварения. Органы пищеварения: ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, тонкий и толстый кишечник. Роль ферментов в пищеварении.

Тема 29. Обмен веществ и энергии. (1 час.)

Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.

Тема 30. Выделительная система. (1 час.)

Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения. Органы выделения: почки, мочеточники, мочевой пузырь, мочеиспускательный канал. Строение органов, функции.

Тема 31. Кожа. (1 час.)

Эпителиальная ткань – расположение в организме, виды, функции, строение. Классификация покровного эпителия – однослойный, многослойный, переходный. Строение кожи. Слои. Значение.

Тема 32. Железы в организме человека. (2 час.)

Железы внутренней секреции. Гормоны.

Тема 33. Нервная система. (1 час.)

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга.

Тема 34. Высшая нервная деятельность. (1 час.)

Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность. Условные и безусловные рефлексы, их биологическое значение. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение. Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер.

Тема 35. Анализаторы. (1 час.)

Органы чувств, их роль в жизни человека. Учение И.П. Павлова об анализаторах. Отделы сенсорной системы: периферический, проводниковый, центральный.

Тема 36. Биология наука о жизни. (1 час.)

Биология как наука, ее достижения, методы познания живой природы. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Тема 37. Клетка как биологическая система. Строение и функции частей и органоидов клетки, их взаимосвязи как основа ее целостности. (1 час.)

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Клетка как биологическая система. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Клетка как биологическая система. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Органические вещества клетки – белки, углеводы, нуклеиновые кислоты, АТФ. Гены и хромосомы. Биологические мембраны. Строение эукариотической клетки. Мембранные и немембранные органоиды. Органоиды клетки, их структура, назначение в клетке.

Тема 38. Размножение и индивидуальное развитие организмов. (1 час.)

Размножение и развитие организма человека. Система размножения. Индивидуальное развитие человека. Эмбриональный и постэмбриональный периоды. Структурно-функциональные единицы органов. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.

Тема 39. Биологические системы. (1 час.)

Уровни организации органического мира: молекулярный, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный.

Тема 40. Вирусы – доклеточная форма жизни. (1 час.)

Вирусы. Особенности строения и жизнедеятельности. Вирусные заболевания. ВИЧ-инфекция. СПИД.

Тема 41. Доядерные организмы (прокариоты). Бактерии. Ядерные организмы (эукариоты). (1 час.)

Царство Бактерии. Формы бактерий. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Ядерные организмы (эукариоты).

Тема 42. Эволюционное учение. Додарвиновский период развития биологии. (1 час.)

История представлений об эволюции живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Труды Ж. Кювье и Де Сент-Илера. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.

Тема 43. Учение об эволюции органического мира. (1 час.)

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции. Искусственный отбор, естественный отбор.

Тема 44. Популяция и вид. (1 час.)

Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе.

Тема 45. Микроэволюция. (1 час.)

Микроэволюция. Видообразование. Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора. Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Тема 46. Развитие органического мира. Происхождение жизни на Земле. (1 час.)

Краткие сведения о геохронологии. Возникновение жизни (биогенез). Современные гипотезы происхождения жизни. Значение работ А. И. Опарина, Д. Холдейна. Основные этапы биогенеза и их экспериментальное моделирование (работы С. Миллера, С. Фокса и др.). Изменение атмосферы и литосферы Земли живыми организмами. Возникновение многоклеточного организма. Жизнь в докембрийских и кембрийских морях.

Тема 47. Основные этапы эволюции растений, животных и человека. (1 час.)

Становление типов беспозвоночных животных и типа хордовых. Появление высших растений. Завоевание жизнью суши. Основные этапы дальнейшего развития жизни на Земле по данным палеонтологии и филогенетики. Смена флор и фаун. Краткая характеристика органического мира и состояния биосферы в палеозое, мезозое и кайнозое.

Основные этапы антропогенеза. Антропоморфные обезьяны (дриопитеки, австралопитеки) — ранние предшественники человека. Стадии древнейших (питекантропы) и древних (неандертальцы) людей. Возникновение человека современного типа. Человеческие расы.

Тема 48. Экология. (1 час.)

Экосистемная организация живой природы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Особенности агроэкосистем. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы.

Тема 49. Основы генетики и селекции. Генотип, фенотип, изменчивость. (1 час.)

Понятие о фенотипе и генотипе. Наследственность. Изменчивость. Мутационный процесс. Хромосомные аномалии и обусловленные ими синдромы. Классификация хромосомных аномалий у человека. Клинические проявления хромосомных синдромов. Модификации — изменения организма в пределах нормы реакции. Типы модификационных изменений.

Тема 50. Законы наследственности, установленные Г. Менделем. Первый закон Менделя. Второй закон Менделя. Третий закон Менделя. (1 час.)

Гибридологический метод Г. Менделя. Генотип и фенотип. Закон доминирования или единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления признаков. Закон независимого комбинирования признаков. Условия выполнения законов Г. Менделя. Взаимодействие аллельных (полное и неполное доминирование) генов.

х

Тема 51. Сцепленное наследование. (1 час.)

Сцепление с полом. Нерасхождение половых хромосом. Хромосомы — группы сцепления генов. Доказательства линейного расположения генов в хромосоме. Теория

наследственности Т.Г. Моргана. Доминантный, сцепленный с полом тип наследования. Рecessивный, сцепленный с полом тип наследования. Заболевания, наследуемые сцепленно с полом.

Тема 52. Основы селекции растений и животных. (1 час.)

Селекция как наука. История селекции. Современный этап развития селекции. Отбор – как основной и наиболее древний метод селекции. Сорты растений и породы животных.

2.4 Содержание практических разделов (18 час.)

Тема 1. Цветок и плод. (2 час.)

Цветок, его строение и функции. Формулы и диаграммы цветка. Соцветия и их типы. Опыление, типы опыления и приспособления к ним у растений. Оплодотворение. Плоды, их строение. Классификация плодов. Изучение строения цветка, составление формул и диаграмм цветка. Определение типов соцветий. Изучение строения плодов.

Тема 2. Грибы. (2 час.)

Грибные заболевания злаков.

Тема 3. Тип хордовые. Класс ланцетники. Класс Рыбы. (2 час.)

Внешнее и внутреннее строение рыб.

Тема 4. Тип хордовые. Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся. (2 час.)

Внешнее и внутреннее строение амфибий, рептилий. Скелет амфибий, рептилий. Определение амфибий, рептилий.

Тема 5. Нервная система. (2 час.)

Изучение расположения спинного мозга, его оболочек. Изучение внешнего и внутреннего строения спинного мозга, его функций. Изучение структур отделов ствола головного мозга: особенностей строения и функциональной значимости. Изучение структур отделов больших полушарий мозга: особенностей строения и функциональной значимости. Поверхности, полюса, доли. Изучение локализации борозд, извилин.

Тема 6. Высшая нервная деятельность. (2 час.)

Изучение особенностей строения и работы симпатической и парасимпатической нервной системы. Анатомия и физиология высшей нервной деятельности.

Тема 7. Анализаторы. (2 час.)

Изучение расположения, строения органов чувств: обоняния, вкуса, кожи, зрительного анализатора, слухового анализатора.

Тема 8. Основы генетики и селекции. Генотип, фенотип, изменчивость. (2 час.)

Изучение генотипа как системы взаимодействующих генов организма. Распознавание мутационной и комбинативной изменчивостей. Объяснение механизмов передачи признаков и свойств из поколения в поколение и возникновение отличий от родительских форм у потомков.

Тема 9. Законы наследственности, установленные Г. Менделем. Первый закон Менделя. Второй закон Менделя. Третий закон Менделя. (2 час.)

Решение генетических задач на законы Г. Менделя, Т. Моргана. План решения задач. Оформление задач.

3. Материально-технические условия реализации программы

Для реализации программы университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов занятий. Каждый слушатель обеспечен доступом к ЭИОС и библиотечному фонду университета.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Компьютерный класс, аудитория с мультимедийным оборудованием	теоретические занятия; практические занятия	Персональный компьютер с подключением к Интернету, Windows 7, 8, 10, Microsoft Office, мультимедийное оборудование.

4. Учебно-методическое обеспечение программы

Учебный процесс по дополнительной общеразвивающей программе обеспечен учебной и учебно-методической литературой, включая ресурсы электронных библиотечных систем. Слушателям обеспечена возможность доступа к учебно-методическим материалам, разработанным составителями программы и размещённым в ЭИОС университета (на сайте библиотеки ХГУ им. Н.Ф. Катанова <http://library.khsu.ru/>; сайте университета <http://khsu.ru/>).

Перечень рекомендуемой литературы:

1. **Биология для поступающих** в вузы [Текст]: к изучению дисциплины / А. Г. Мустафин, Ф. К. Лакгуева, Н. Г. Быстренина; ред. В. Н. Ярыгин. - 3-е изд., испр. - М.: Высшая школа, 1998. - 478 с.
2. **Каплин, В. Г.** Бактерии, грибы, лишайники, растения [Текст] : учеб. пособие по биологии для общеобразоват. учеб. заведений и **поступающих в вузы** / В. Г. Каплин. - Самара: СГСА, 2003. - 92 с.
3. **Каплин, В. Г.** Животные [Текст]: учеб. пособие по биологии для общеобразов. учеб. заведений и **поступающих в вузы** / В. Г. Каплин; М - во с.- х. Рос. Федерации, ФГОУ ВПО Самарская гос. с.-х. академия. - Самара: СГСА, 2003.
4. **Колесников, С. И.** Биология [Текст]: Учебное пособие для поступающих в вузы / С.И. Колесников. - Ростов н/Д: Феникс, 2003. - 448 с. - (Единый госэкзамен). - Библиогр.: с. 430.
5. **Колесников С.И.** Биология: пособие-репетитор [Text] / Колесников С.И. - Москва : КноРус, 2018. - 544 с. Режим доступа: book.ru. [29.01.2021]. Перейти к внешнему ресурсу: <http://www.book.ru/book/927646>.
6. **Левэ, О. И.** Тренажер по биологии для подготовки к централизованному тестированию и экзамену - 2-е издание [Текст] / О. И. Левэ. - 3-е изд., перераб. и доп. - Минск : ТетраСистемс, 2012. - 400 с. Перейти к внешнему ресурсу: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=78402>. Режим доступа: [29.01.2021].
7. **Чебышев, Н. В.** Биология. Справочник [Электронный ресурс]: учебное пособие / Чебышев Н.В.; Гузикова Г.С., Лазарева Ю.Б., Ларина С.Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 416 с. Перейти к внешнему ресурсу: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418178.html>. Режим доступа: [29.01.2021].

8. **Ярыгин В.Н. под ред., Мустафин А.Г. Биология.** Для выпускников школ и поступающих в вузы [Text] / Ярыгин В.Н. под ред., Мустафин А.Г. - Москва: КноРус, 2016. - 584 с. Режим доступа: book.ru. [29.01.2021]. Перейти к внешнему ресурсу: <http://www.book.ru/book/918514>.

5. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения программы предусматривает текущий и итоговый контроль.

Текущий контроль предусматривает решение обучающимися задач по генетике и выполнение тестов по всем представленным в программе разделам.

Знания, умения, владения опытом	Оценочные средства
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - признаки биологических объектов: клеток, тканей, живых организмов, популяций, экосистем и агроэкосистем, биосферы; - особенности строения живых организмов: растения, бактерии, грибы, лишайники, животные, человек; - сущность биологических процессов, происходящих в живых организмах: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах 	<p><i>Тесты, контрольные вопросы, генетические задачи</i></p>
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> -объяснять: роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и в практической деятельности людей; родство, общность происхождения и эволюцию растений, животных и человека (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; - распознавать и описывать на таблицах, рисунках: органоиды клетки, разнообразие и строение тканей растений и животных, основные части и органы высших и низших растений, грибов, лишайников, органы и системы органов животных и человека; животных, относящихся к различным типам, растения, относящиеся к различным отделам и классам; - выявлять типы изменчивости организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме; 	<p><i>Тесты, контрольные вопросы, генетические задачи</i></p>

<ul style="list-style-type: none"> - сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе их сравнения; - определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация); - анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды на здоровье, последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы; - проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в литературе отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий). 	
<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умениями пользоваться контрольно-измерительными материалами, четко и лаконично излагать мысли при выполнении заданий с развернутым ответом. 	<p>Тесты</p>

6. Используемые образовательные технологии обучения

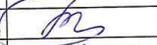
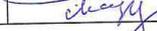
Обучение по дополнительной общеразвивающей программе проводится с использованием современных образовательных и информационно-коммуникационных технологий. При освоении программы слушателям предоставляется возможность пользоваться ресурсами электронной информационно-образовательной среды университета: сайт библиотеки ХГУ им. Н.Ф. Катанова <http://library.khsu.ru/>; сайт университета <http://khsu.ru/>.

В процессе обучения по программе используются: *технология проблемного обучения, технология игровой деятельности, технология развития критического мышления через чтение и письмо.*

На лекционных занятиях слушатели конспектируют предлагаемый учебный материал по основным, наиболее сложным разделам и темам курса; - анализируют проблемные ситуации и проблемные вопросы.

На практических занятиях слушатели работают с литературой, выполняют тестовые задания, решают генетические задачи, работают с КИМами ОГЭ.

7. Составители программы

ФИО преподавателя	Ученая степень, ученое звание	Номер разработанного модуля/раздела/темы	Подпись
Барсукова И.Н.	канд.биол.наук, доцент	1, 2.1, 2.3, 2.4, 3-6	
Ларина М.А.	канд.биол.наук, доцент	2.2	

СОГЛАСОВАНО
Начальник УНО

«13» 4 6 2018 г.

Директор ЦДПП

 2018 г.