Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Таганрогского института
имени А. П. Чехова (филиала)
РГЭУ (РИНХ)
_____ С. А. Петрушенко
«20» мая 2025 г.

Рабочая программа дисциплины
Введение в биологию

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) программы бакалавриата
44.03.05.40 Биология и География

Для набора 2025 года

Квалификация
Бакалавр

КАФЕДРА **биолого-географического образования и здоровьесберегающих дисциплин**

Распределение часов дисциплины по семестрам / курсам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	18 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	18	18	18	18
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Итого	108	108	108	108

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 28.02.2025 протокол № 9.

Программу составил(и): д-р ветеренар. наук, Проф., Подберезный В.В.;канд. экон. наук, Доц., Паничкина М.В.

Зав. кафедрой: Подберезный В. В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование основ для изучения профессиональных дисциплин; развитие естественнонаучного мышления и представлений о биологии, воплощенных в современной естественнонаучной картине мира и достижениях современной науки

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
ОПК-4:	Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей
ОПК-4.1:	Знает и понимает особенности базовых национальных ценностей, на основе которых осуществляется духовно-нравственное воспитание обучающихся
ОПК-4.2:	Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни
УК-1:	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1:	Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовности к нему
УК-1.2:	Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности
УК-1.3:	Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения
УК-1.4:	Анализирует ранее сложившиеся в науке оценки информации
УК-1.5:	Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
УК-1.6:	Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение
УК-1.7:	Определяет практические последствия предложенного решения задачи
УК-4:	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-4.1:	Использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах)
УК-4.2:	Свободно воспринимает, анализирует и критически оценивает устную и письменную деловую информацию на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах)
УК-4.3:	Владеет системой норм русского литературного языка, родного языка и нормами иностранного(ых) языка(ов)
УК-4.4:	Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах)
УК-4.5:	Выстраивает стратегию устного и письменного общения на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах)в рамках межличностного и межкультурного общения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Знать:
- место истории и методологии биологии в общей системе научного знания; (соотнесено с индикатором УК-1) - основные понятия и категории биологии;(соотнесено с индикатором УК-1) -основные фундаментальные биологические теории и закономерности, (соотнесено с индикатором УК-4) -уровни организации живых систем и биологические процессы, происходящие на них, (соотнесено с индикатором УК-4) -основные свойства живых систем;(соотнесено с индикатором УК-4) - клеточное строение живых организмов;(соотнесено с индикатором УК-4) - процессы воспроизведения и передачи наследственной информации;(соотнесено с индикатором УК-4) - закономерности развития эволюции органического мира на Земле; (соотнесено с индикатором ОПК-4) - взаимоотношения живых организмов и окружающей среды. (соотнесено с индикатором ОПК-4) -современные проблемы и перспективы развития биологии(соотнесено с индикатором ОПК-4) -- методы научного познания(соотнесено с индикатором УК-1) - взаимоотношения биологии с другими естественнонаучными и гуманитарными дисциплинами;(соотнесено с индикатором УК-1) - основные концепции биологии и биосферную концепцию (соотнесено с индикатором ОПК-4)

Уметь:
-- составлять морфологические описания, схемы и изображения изучаемых объектов (соотнесено с индикатором УК-1) - готовить препараты из фиксированного и живого материала; (соотнесено с индикатором УК-1) -выявлять важнейшие признаки строения и жизнедеятельности основных групп растений и животных;(соотнесено с индикатором УК-1) -устанавливать причинно-следственные связи между функциями и строением органов и систем живых организмов; (соотнесено с индикатором УК-4) - изображать схемами процессы происходящие в живых организмах;(соотнесено с индикатором УК-4) --осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; (соотнесено с индикатором ОПК-4) - работать с научной и справочной литературой, интернет-ресурсами;(соотнесено с индикатором ОПК-4) - использовать лабораторное оборудование для постановки и проведения эксперимента; (соотнесено с индикатором УК-4) - анализировать научные публикации по биологии;(соотнесено с индикатором УК-4) - обосновывать выбор научных методов для решения биологических проблем;(соотнесено с индикатором ОПК-4) -идентифицировать разные типы клеток и клеточные органоиды(соотнесено с индикатором ОПК-4)
Владеть:
-применения методов исследования биологических объектов: наблюдения, описания, идентификации, классификации; (соотнесено с индикатором УК-4) - проведения полевого и лабораторного наблюдения, исследования биологического объекта,(соотнесено с индикатором УК-1) - работы с научной, справочной литературой, интернет-ресурсами;(соотнесено с индикатором УК-1) - оформления результатов исследований, выполнения биологических рисунков(соотнесено с индикатором ОПК-4) - излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований(соотнесено с индикатором УК-4) - анализа способов получения научной информации и характера решаемых научных проблем;(соотнесено с индикатором УК-1)

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Место биологии в структуре человеческого знания. Основные концепции биологии

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
1.1	Наука и научное мировоззрение. Структура научного знания. Уровни естественнонаучного познания. Методы научного познания. Особенности развития науки. Структура современной биологии. Классификация биологических дисциплин. Фундаментальные и прикладные исследования. Объект и предмет исследования. Место биологии в системе наук и общественной жизни. Мировоззренческое и профессионально-педагогическое значение изучение истории и методологии предмета.	Лекционные занятия	1	2	УК-1 УК-4 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5
1.2	Основные концепции биологии и их характеристика: Концепция системной многоуровневой организации жизни; Концепция материальной сущности жизни; Концепция биологической информации и самовоспроизведения жизни; Концепция саморегуляции живых систем; Концепция самоорганизации и биологической эволюции	Лекционные занятия	1	2	УК-1 УК-4 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5
1.3	1.Методология биологии. Методология как мировоззрение «в действии», как учение о методах.	Практические занятия	1	2	УК-1 УК-4

	2. Принцип объективности и принцип историзма в изучении биологии. 3. Мировоззренческое и профессионально-педагогическое значение изучения истории и методологии предмета; 4. Концепция системной многоуровневой организации жизни; Концепция материальной сущности жизни; Концепция биологической информации и самовоспроизведения жизни; Концепция саморегуляции живых систем; Концепция самоорганизации и биологической эволюции				ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5
1.4	На примере биологии показать общие закономерности эволюции предмета, науки («дисциплины»). Привести содержательные примеры.	Самостоятельная работа	1	9	УК-1 УК-4 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5
1.5	1.Понятие методологического императива в биологии и его исторические формы. Биология в системе культуры. 2. Коэволюция, понятие развития в биологии – как методологические основания сути жизни и применения знаний	Практические занятия	1	2	УК-1 УК-4 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5

Раздел 2. История становления и развития биологии

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
2.1	История возникновения и развития биологии. Возникновение биологии как обретение собственного понятийного аппарата. Факторы возникновения, формирования биологии. Развитие предмета, диалектика внутренних и внешних факторов развития биологии. Концепции редукционизма и органицизма в биологии. Точки роста и развития предмета	Лекционные занятия	1	2	УК-1 УК-4 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5
2.2	Доклассический этап развития предмета. Наука как самоценность, как способ понимания гармонии мира в античности; биологические законы и теории как средство покорения природы в Новое время; биологическое понимание мира в концепции ноосфера, как основа	Практические занятия	1	2	УК-1 УК-4 ОПК-4 ОПК-4.1

	и воплощение современного миропонимания. Возникновение биологии как обретение собственного понятийного аппарата. Факторы возникновения, формирования биологии.				ОПК-4.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5
2.3	Основные понятия и категории биологии. Понятие инварианта в биологии. Основные этапы развития биологии (этапы становления, период формирования и развития 18-19 века, XX век). Возникновение важнейших теорий в биологии. Борьба конкурирующих теорий в истории биологии.	Лекционные занятия	1	2	УК-1 УК-4 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5
2.4	Современные проблемы науки, пути их решения и перспективы развития в XXI веке. Семинар по трудам крупнейших ученых-биологов Институтов СО РАН по актуальным проблемам современной биологии: Академик Шумный В.К. Современные методы и проблемы биотехнологии растений Д.б.н.,профессор,. Захаров И.К. Происхождение жизни на Земле и биологическая эволюция Профессор, д.б.н. Н.А. Колчанов. Проблемы и достижения биоинформатики	Практические занятия	1	2	УК-1 УК-4 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5
2.5	Составить конспект, глоссарий терминов по публикациям крупнейших ученых-биологов Институтов СО РАН по актуальным проблемам современной биологии: Д.б.н.,профессор,. Захаров И.К. Происхождение жизни на Земле и биологическая эволюция Профессор, д.б.н. Н.А. Колчанов. Проблемы и достижения биоинформатики Профессор Г.М.Дымшиц. Теломера, теломераза и старение. Сюрпризы митохондриального генома Д.б.н. Н.Н.Дыгало. Рецепторы клеток Д.б.н. В.А. Соколов. Кукуруза – уникальный генетический объект К.б.н. Л.П.Осипова. Человек как объект генетики Д.б.н. Н.К. Попова Гены, мозг, поведение	Самостоятельная работа	1	20	УК-1 УК-4 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5
2.6	Проблемы научного творчества и организации науки в трудах выдающихся ученых биологов. Труды и идеи Ж.Б. Ламарка, Ч. Дарвина, К. Линнея, А. Гумбольдта, Г. Менделя, И.П. Павлова, В.В. Докучаева, Н.И. Вавилова и др. Ученый и образование. Научные школы. Роль классических университетов в развитии науки. Крупнейшие университеты России (СпбГУ, МГУ, МГПУ, КГУ, ТГУ) – центры биологических научных школ. Школа генетиков проф. С.С. Четверикова -МГУ, Томская ботаническая школа проф. П.Н. Крылова – ТГУ, Школа популяционной биологии растений проф. У. Уранова - МГ ПУ и т.д. Роль выдающихся ученных в развитии новых направлений в биологии. Место и роль	Практические занятия	1	2	УК-1 УК-4 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-4.1

	ученых России в развитии современной науки. Ученые педагоги.				УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5
2.7	Дарвинизм и синтетическая теория эволюции	Практические занятия	1	2	УК-1 УК-4 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5
2.8	Ароморфозы и идиоадаптации	Лабораторные занятия	1	2	УК-1 УК-4 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5

Раздел 3. Свойства и уровни организации живого

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
3.1	Системный подход в биологии. Особенности организации биологических систем. Уровни организации биологических систем. Принципы исследования систем. Основные обобщения об онтогенезе. Дифференциация клеток. Органо- и морфогенез. Вид как форма организации живого на Земле. Морфологическая и экологическая концепции вида. Микроэволюция. Макроэволюция. Основные правила эволюции	Лекционные занятия	1	2	УК-1 УК-4 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5
3.2	Учение о клетке. Клетка элементарная живая система. Неорганические вещества клетки. Молекулярный уровень Структура и функции основных групп органических веществ клетки Строение и функции клетки и ее органоидов.	Практические занятия	1	2	УК-1 УК-4 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3

					УК-4.4 УК-4.5
3.3	Особенности строения растительной клетки. Основные компоненты растительной клетки.	Лабораторные занятия	1	2	УК-1 УК-4 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5
3.4	Особенности строения растительных тканей. Образовательная ткань. Эпидерма и образования на ней. Механические ткани. Проводящие ткани. Типы проводящих пучков.	Лабораторные занятия	1	2	УК-1 УК-4 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5
3.5	Проблема происхождения и развития жизни на Земле. Самоорганизация в живой и неживой природе. Проблема происхождения человека. Общая характеристика отряда приматов. Возраст человеческого рода. Прародина человечества. Место человека в структуре живой природы. Современная структура вида человек разумный. Причины нарушения правил равновесного состояния генотипов в популяции человека. Основные расовые признаки. Понятие адаптивного типа. Усиление в ходе эволюции человека его геохимической функции.	Практические занятия	1	2	УК-1 УК-4 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5
3.6	Биосфера как геологическая оболочка Земли. Географическая и биогеохимическая концепция биосферы. Границы биосферы. Биогеохимическая концепция биосферы В.И. Вернадского. Типы вещества в рамках этой концепции. Живое вещество и его основные характеристики: масса, средний химический состав, запас свободной энергии. Основная функция живого вещества и формы ее проявления. Изменение окружающей среды под влиянием живых организмов. Ноосферная парадигма и ее становление.	Практические занятия	1	2	УК-1 УК-4 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5
3.7	Особенности строения растительных органов . Морфологическое строение корня. Корневые системы. Первичное и вторичное строение корня.	Лабораторные занятия	1	2	УК-1 УК-4 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-1.1 УК-1.2

					УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5
3.8	Размножение и развитие организмов. Размножение как универсальное свойство живого. Особенности вегетативного, бесполого и полового размножения организмов. Виды деления клеток. Митоз и мейоз и их биологическое значение.	Лекционные занятия	1	2	УК-1 УК-4 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5
3.9	Деление клетки. Митотический цикл в клетках кончика корешка лука	Лабораторные занятия	1	2	УК-1 УК-4 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5
3.10	Изучение мейоза в пыльниках цветков	Лабораторные занятия	1	2	УК-1 УК-4 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5
3.11	Изучение морфологии хромосом млекопитающих	Лабораторные занятия	1	2	УК-1 УК-4 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4

					УК-4.5
3.12	Организмы в экологических системах.	Лекционные занятия	1	2	УК-1 УК-4 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5
3.13	Сравнительно-анатомические особенности растений разных мест обитания.	Лабораторные занятия	1	2	УК-1 УК-4 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5
3.14	Подготовка сообщений по темам (по выбору): -Биологическое значение митоза и мейоза. -Бесполое размножение, его многообразие и практическое использование. -Половое размножение и его биологическое значение. -Чередование полового и бесполого размножения в жизненных циклах хвощей, папоротников, простейших. Биологическое значение чередования поколений. -Партеногенез и гиногенез у позвоночных животных и их биологическое значение. -Эмбриологические доказательства эволюционного родства животных. -Биологическое значение метаморфоза в постэмбриональном развитии животных. -Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов. -Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.	Самостоятельная работа	1	10	УК-1 УК-4 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5

Раздел 4. Современные проблемы и перспективы развития биологии. Возникновение новых научных направлений

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
4.1	Роль традиций и новых идей в возникновении современных научных направлений (цитогенетика, радиобиология, этноэкология и др.). Араморфозы как «взрывы» в эволюции живых систем, как импульс развития науки. Роль научных открытий в создании новых концепций (Редупликация на матрицах ДНК – генная инженерия, теория гомологических зарядов Н.И. Вавилова - селекция новых зерновых культур и т.д.).	Лекционные занятия	1	2	УК-1 УК-4 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5

4.2	Подобрать материал, составить конспект, глоссарий терминов по теме: Бионика в жизни человека. Привести примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных	Самостоятельная работа	1	15	УК-1 УК-4 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5
4.3	Глобальные проблемы современной биологии – экологические (опустынивание, накопление тепличных газов, озоновые дыры в атмосфере, потеря биоразнообразия), наследственно-генетические (геномная регуляция, проблемы геронтологии и программируемая наследственность), биоресурсная (селекция новых сортов с заданными признаками, залежнопереложная система в земледелии как адаптированная стратегия и т.д.) и формирование новых научных направлений в 21 веке.	Лекционные занятия	1	2	УК-1 УК-4 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5
4.4	Описание жизненных форм животных и растений	Лабораторные занятия	1	2	УК-1 УК-4 ОПК-4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Каменский, Криксунов Е. А., Пасечник В. В.	Биология. Введение в общую биологию и экологию: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений	М.: Дрофа, 2005	
2	Билич, Габриэль Лазаревич, Крыжановский, В. А.	Биология. Полный курс: в 3 т.	М.: ОНИКС, 2005	1 экз.
3	Медников, Б. М.	Биология: формы и уровни жизни	М.: Просвещение, 1994	

5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Никишов А. И.	Введение в биологию. Неживые тела. Организмы: 5–6 класс: учебник	Москва: Владос, 2012	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116693
2	Казарян К. П., Криштопа А. Н.	Текущий и итоговый контроль по курсу «Биология. Введение в биологию. 5 класс»: контрольно-измерительные материалы: методическое пособие	Москва: Русское слово, 2014	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486182
3		Рабочая программа к учебнику А.А. Плешакова, Э.Л. Введенского «Биология. Введение в биологию». 5 класс. Линия «Ракурс»: методическое пособие	Москва: Русское слово, 2013	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486352

5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1		Методические рекомендации к учебнику А.А. Плешакова, Э.Л. Введенского «Биология. Введение в биологию» для 5 класса общеобразовательных организаций: методическое пособие	Москва: Русское слово, 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486187

5.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- http://biomolecula.ru/ – биомолекула – сайт, посвящённый молекулярным основам современной биологии и практическим применениям научных достижений в медицине и биотехнологии;
-http://edu.grsu.by/physiology - Физиология человека и животных http://www.webmedinfo.ru/library/fiziologiya-library - Медицинский образовательный портал
-http://www.medliter.ru/?page=list&id=16 - Каталог электронных медицинских книг: Физиология;
-http://medbiol.ru – сайт для образовательных и научных целей;
-http://www.zin.ru/ZooDiv/ – биоразнообразие животных России (профессиональная база данных);
-https://biodiversity.uconn.edu/ – Biodiversity Research Collections представлены коллекции насекомых, позвоночных, беспозвоночных и растений

5.3. Перечень программного обеспечения

OpenOffice

5.4. Учебно-методические материалы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения:
- столы, стулья;
- персональный компьютер / ноутбук (переносной);
- проектор;
- экран / интерактивная доска.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными и/или свободно распространяемыми программными средствами и выходом в Интернет, и/или в специализированных лабораториях, предусмотренных образовательной программой.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач			
Знать: - место истории и методологии биологии в общей системе научного знания; - основные понятия и категории биологии; - методы научного познания - взаимоотношения биологии с другими естественнонаучными и гуманитарными дисциплинами;	- формулирует ответы на поставленные вопросы; - демонстрирует знание основных понятий и категории биологии; - указывает на роль и место биологии в общей системе научного знания; -поясняет роль биологии в формировании научного мировоззрения; - выделяет вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира;	- правильность определения места истории и методологии биологии в общей системе научного знания, роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формировании современной естественно-научной картины мира; - полнота и содержательность ответа; - полнота и логичность содержания доклада, связь с практической деятельностью, - аргументация и обоснование выдвинутых идей, наличие выводов, обобщений;	Опрос- (О):1-55, Выступление с докладом и презентацией (ВДП) 1-44 Зачет (З): 1-11, 17-21, 28-42,
Уметь: -- составлять морфологические описания, схемы и изображения изучаемых объектов - готовить препараты из фиксированного и живого материала; -выявлять важнейшие признаки строения и жизнедеятельности основных групп растений и животных;	- применяет систему биологических понятий и категорий, раскрывает их суть; - распознает структуры биологических объектов, идентифицирует клетки, ткани, отделы; - самостоятельно готовит препараты из фиксированного и живого материала, обобщает, анализирует и интерпретирует информацию при выполнении практических заданий;	- полнота и содержательность ответа правильность использования терминологии; - полнота и логичность содержания доклада, связь с практической деятельностью, аргументация и обоснование выдвинутых идей, наличие выводов, обобщений; выступление с докладом с использованием ИКТ (презентация);	Опрос- (О) 1-55 Выступление с докладом и презентацией (ВДП) 1-44 Тестирование (Т) 1-60; Внеаудиторные самостоятельные работы **(ВСР)** 1-20

	- -выявляет важнейшие признаки строения и жизнедеятельности основных групп растений и животных; - использует научную литературу, интернет-ресурсы при подготовке к занятиям, для написания доклада, реферата;	- обоснованность выбора решения, учет взаимосвязи между строением и функциями структур и отделов биологических объектов, продемонстрированных при решении тестов, работе с Анатомическим атласом, муляжами, наглядными пособиями	Зачет (З)-12-16, 22-27
Иметь навыки: - проведения полевого и лабораторного наблюдения, исследования биологического объекта, - работы с научной, справочной литературой, интернет-ресурсами; -- анализа способов получения научной информации и характера решаемых научных проблем;	- применяет систему биологических понятий и категорий, раскрывает их суть;; - интерпретирует анатомические и гистологические препараты, рисунки и схемы с позиций взаимосвязи и взаимообусловленности функциональных и морфологических особенностей структур биологического объекта; - самостоятельно проводит лабораторное наблюдение, исследование биологического объекта, - пользуется научной, справочной литературой, интернет-ресурсами;	-правильность применения терминологии; - полнота и логичность содержания доклада, связь с практической деятельностью, аргументация, наличие выводов, обобщений; выступление с докладом с использованием ИКТ (презентация) - обоснованность выбора решения, учет взаимосвязи между строением и функциями структур и отделов биологических объектов, продемонстрированных при выполнении заданий, тестов	Выступление с докладом и презентацией (ВДП) 1-44 Тестирование (Т)1-98; ВСР 1-20 Зачет (З)-1-42
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)			
Знать: -основные фундаментальные биологические теории и закономерности, -уровни организации живых систем и биологические процессы, происходящие на них, - основные свойства живых систем;	-поясняет роль биологии в формировании научного мировоззрения; - выделяет вклад биологических теорий и закономерностей в формирование современной естественно-научной картины мира; - формулирует ответы на поставленные вопросы;	- аргументация единства живой и неживой природы, родства живых организмов; -обоснование роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной	Опрос- (О):1-55, Выступление с докладом и презентацией (ВДП) 1-44 Зачет (З): 1-42,

- клеточное строение живых организмов; - процессы воспроизведения и передачи наследственной информации;	- демонстрирует знание основных понятий и категории биологии; фундаментальных биологических теорий и закономерностей основные свойства живых систем; -демонстрирует знание уровней организации живых систем и биологических процессов, происходящих на них; -объясняет единство живой и неживой природы, родство живых организмов	естественно-научной картины мира; - полнота и содержательность ответа; - полнота и логичность содержания доклада, связь с практической деятельностью, - аргументация и обоснование выдвинутых идей, наличие выводов, обобщений;	
Уметь: -устанавливать причинно-следственные связи между функциями и строением органов и систем живых организмов; - изображать схемами процессы, происходящие в живых организмах; - использовать лабораторное оборудование для постановки и проведения эксперимента; - анализировать научные публикации по биологии;	- применяет систему биологических понятий и категорий, раскрывает их суть; - распознает структуры биологических объектов, идентифицирует клетки, ткани, отделы; - самостоятельно готовит препараты из фиксированного и живого материала, обобщает, анализирует и интерпретирует информацию при выполнении практических заданий; - использует схемы для объяснения наблюдаемых процессов; - -выявляет важнейшие признаки строения и жизнедеятельности основных групп растений и животных; - использует научную литературу, интернет-ресурсы, анализирует научные статьи при подготовке к занятиям, для написания доклада, реферата;	- полнота и содержательность ответа правильность использования терминологии; - полнота и логичность содержания доклада, связь с практической деятельностью, наличие схем, аргументация и обоснование выдвинутых идей, наличие выводов, обобщений; выступление с докладом с использованием ИКТ (презентация); - обоснованность выбора решения, учет взаимосвязи между строением и функциями структур и отделов биологических объектов, продемонстрированных при решении тестов, работе с Анатомическим атласом, муляжами, наглядными пособиями; - правильность применения лабораторного оборудования для	Выступление с докладом и презентацией (ВДП) 1-44 Тестирование (Т) 1-60; Внеаудиторные самостоятельные работы (ВСР) 1-20 Зачет (З)-1-42

		постановки и проведения эксперимента; -ссылки на научные источники используемой информации	
Иметь опыт: -применения методов исследования биологических объектов: наблюдения, описания, идентификации, классификации; - излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	- выбирает методы исследования биологических объектов, проводит их идентификацию, классификацию; - находит информацию в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет), излагает и критически ее оценивает;	- обоснованность использования методов исследования биологических объектов; - полнота изложения информации; - всесторонность описания результатов полевых и лабораторных биологических исследований; - аргументация полученных выводов;	Выступление с докладом и презентацией (ВДП) 1-44 Тестирование (Т) 1-60; Внеаудиторные самостоятельные работы (ВСР) 1-20 Зачет (З)-1-42
ОПК-4: Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей			
Знать: - закономерности развития эволюции органического мира на Земле; - взаимоотношения живых организмов и окружающей среды; - современные проблемы и перспективы развития биологии - основные концепции биологии и биосферную концепцию;	-устанавливает причины и определяет факторы эволюции, изменяемости видов; - проводит оценку различных гипотез о происхождении жизни и человека, глобальных экологических проблемах; - проводит описание основных положений биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, ноосферной концепции В.И.Вернадского, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности; - выделяет сущности биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорота веществ и	- полнота и содержательность ответа; - аргументация и обоснование выдвинутых идей, наличие выводов, обобщений; - полнота и логичность содержания доклада, связь с практической деятельностью, - понимание последствий современных глобальных биологических проблем и собственной деятельности в окружающей среде; -аргументация роли человека в сохранении биологического равновесия как необходимого условия дальнейшего	Опрос- (О):1-55, Выступление с докладом и презентацией (ВДП) 1-44 Зачет (З): 1-42,

	превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере; - понимает последствия современных глобальных биологических проблем и собственной деятельности в окружающей среде	существования жизни; последствий прямого и косвенного воздействия человека на биосферу и собственной деятельности на окружающую природную среду.	
Уметь: -осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; - работать с научной и справочной литературой, интернет-ресурсами; - обосновывать выбор научных методов для решения биологических проблем; -идентифицировать разные типы клеток и клеточные органоиды	-выбирает способ представления информации в соответствии с поставленной задачей; - проводит поиск и анализ информации о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет); - осуществляет описание строения и функционирования биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем; - проводит анализ и оценку собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и хозяйственной деятельности человека; -идентифицирует биологические объекты	- соответствие способа представления информации поставленной задаче; - привлечение различных источников информации, их критический анализ, аргументация выводов, решений; - обоснование выбора научных методов для решения поставленных проблем; - предвидение последствий современных глобальных биологических проблем и собственной деятельности в окружающей среде	Выступление с докладом и презентацией (ВДП) 1-44 Тестирование (Т) 1-60; Внеаудиторные самостоятельные работы (ВСР) 1-20 Зачет (З)-1-42
Иметь опыт: - оформления результатов исследований, выполнения биологических рисунков	- проводит оформление результатов исследований, выполнения биологических рисунков в соответствии с требованиями	-соответствие требованиям по оформлению результатов исследований, выполнения биологических рисунков	Внеаудиторные самостоятельные работы (ВСР) 1-20

СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ

Вопросы для зачета

1) Место науки.
2) Структура научного знания. Уровни естественнонаучного познания.
3) Методы научного познания.
4) Структура современной биологии. Классификация биологических дисциплин.
5) Основные эмпирические обобщения о земной жизни.
6) Системный подход в биологии. Особенности организации биологических систем.
7) Уровни организации живого. Структурная, функциональная и пространственная организация живого на Земле.
8) Основные обобщения об онтогенезе.
9) Вид как форма организации живого на Земле.
10) Эволюция живого.
11) Методы изучения функциональной организации живого. Цикличность.
12) Проблема происхождения живого на Земле.
13) Проблема происхождения человека.
14) Причины нарушения правил равновесного состояния генотипов в популяции человека.
15) Основные концепции биосферы.
16) Ноосферная парадигма и ее становление.
17)Место истории и методологии биологии в общей системе научного знания. 18) Принцип объективной (классической и современный) и принцип научного историзма в изучении биологии.
19) Место биологии в общей классификации наук.
20) Возникновение биологии как обретение собственного понятийного аппарата.
21) Факторы возникновения, формирования биологии.
22)Развитие предмета, диалектика внутренних и внешних факторов развития биологии.
23)Концепции редукционизма и органицизма в биологии.
24)Основные этапы развития биологии (этапы становления, период формирования и развития 18-9 века, XX век).
25)Возникновение важнейших теорий в биологии.
26)Борьба конкурирующих теорий в истории биологии.
27)Современные проблемы науки, пути их решения и перспективы развития в XXI веке
28)Роль методологии в развитии биологии.
29)Методологические подходы и принципы биологии как важнейшее условие интеграции знаний о живых системах, как условие целостного исследования биологических явлений.
30)Основные единицы методологического анализа: исследовательская программа, научная дисциплина, гипотеза, теория.
31)Классификация как методология и универсальный метод в биологических исследованиях.
32)Парадигмы в развитии биологии, принципы дискретности и континуальности в развитии науки.
33)Понятие концепции в науке и ее роль в развитии биологии.
34)Специфика современной парадигмы научного познания.
35)Понятие системного и информационного подходов в биологии.
36) Основные методологические аспекты применения науки.
37)Упорядоченность биологических систем как проявление интегратизма.
38)Понятие об уровнях организации живых систем.
39)Основные функции живого (рост, раздражимость, метаболизм, наследуемость, адаптивность.
40) Традиции и новации в развитии биологии и возникновение новых научных направлений.
41)Междисциплинарные связи и их роль в возникновении новых научных направлений
42) Экосистемное понимание мира – новая парадигма 21 века.

Критерии оценивания:

84 - 100 баллов ставится, если: студентом полно раскрыто содержание материала; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала; точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;

продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов; ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; могут быть допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию;

67 - 83 балла ставится, если: студентом вопросы излагаются систематизировано и последовательно; продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; продемонстрировано усвоение основной литературы; ответ удовлетворяет основным требованиям , но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя;

50-66 баллов ставится, если: студентом неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; усвоены основные категории по рассматриваемым и дополнительному вопросам; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;

0-49 баллов, выставляется студенту, если он обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; даѐт неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

ДОКЛАДЫ С ПРЕЗЕНТАЦИЕЙ

-История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина.
-«Система природы» К.Линнея и ее значение для развития биологии.
-Эволюционные идеи Ж.Б.Ламарка и их значение для развития биологии.
-Предпосылки возникновения эволюционной теории Ч.Дарвина.
-Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.
-Ароморфозы в эволюции позвоночных и беспозвоночных животных.
-Причины вымирания видов. Проблемы сохранения флоры и фауны.
-Биологический прогресс и регресс.
-Прокариотические организмы и их роль в биоценозах.
-Практическое значение прокариотических организмов (на примерах конкретных видов).
-Клетка эукариотических организмов. Мембранный принцип ее организации.
-Структурное и функциональное различие растительной и животной клеток.
-Митохондрии как энергетические станции клеток. Стадии энергетического обмена в различных частях митохондрий.
-Строение и функции рибосом и их роль в биосинтезе белка.
-Ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки, сохранения и передачи наследственных признаков в поколениях.
-Доказательства разной интенсивности метаболизма в разных условиях у растений и животных.
-Витамины, ферменты и гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.
-Вирусы. Особенности биологии вирусов. Вирусные заболевания, их профилактика.
-Биологическое значение митоза и мейоза.
-Бесполое размножение, его многообразие и практическое использование.
-Половое размножение и его биологическое значение.
-Чередование полового и бесполого размножения в жизненных циклах хвощей, папоротников, простейших. Биологическое значение чередования поколений.
-Партеногенез и гиногенез у позвоночных животных и их биологическое значение.
-Эмбриологические доказательства эволюционного родства животных.
-Биологическое значение метаморфоза в постэмбриональном развитии животных.
-Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.
-Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.
-Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.
-Драматические страницы в истории развития генетики.
-Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.
-Этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии
(клонирование, искусственное оплодотворение и т.п.).
-Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.
-Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей.
-Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме – биосфере.
-Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости.
-Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени.
-Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах.
-Сукцессии и их формы.
-Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.
-Рациональное использование и охрана (конкретных) невозобновимых природных ресурсов.
-Рациональное использование и охрана (конкретных) возобновимых природных ресурсов.
-Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.
-Устойчивое развитие природы и общества.

Критерии оценивания выступления с докладом и презентацией

5-6 баллов выставляется обучающемуся, если:

-содержание доклада соответствует заявленной теме и в полной мере её раскрывает; тема раскрыта полностью; студент глубоко и всесторонне усвоил проблему; уверенно, логично, последовательно и

грамотно его излагает; опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью; умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; делает выводы и обобщения; свободно владеет понятиями; все ответы на вопросы исчерпывающие, аргументированные, корректные; выступление докладчика полностью соответствует критериям;

-на основе представленной презентации формируется полное понимание тематики исследования, раскрыты детали; презентация полностью соответствует установленным требованиям (сформулирована цель работы, понятны задачи и ход работы, информация изложена полно и четко, сделаны выводы).

3-4 балла выставляется обучающемуся, если:

-содержание доклада соответствует заявленной теме и в полной мере её раскрывает; тема раскрыта полностью; студент грамотно и по существу излагает тему, опираясь на знания основной литературы; в отдельных случаях нарушена логика в изложении материала; не допускает существенных неточностей; увязывает усвоенные знания с практической деятельностью; аргументирует научные положения; делает выводы и обобщения; владеет системой основных понятий; не все ответы на вопросы исчерпывающие и аргументированные;

-на основе представленной презентации формируется понимание тематики исследования, раскрыты детали; презентация полностью соответствует установленным требованиям (сформулирована цель работы, понятны задачи и ход работы, информация изложена полно и четко, сделаны выводы).

1- балла выставляется обучающемуся, если:

-содержание доклада соответствует заявленной теме; студент освоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы; поиск информации проведён поверхностно; в изложении материала отсутствует логика, доступность; допускает несущественные ошибки и неточности; испытывает затруднения в практическом применении знаний; слабо аргументирует научные положения; затрудняется в формулировании выводов и обобщений; частично владеет системой понятий; даны не все ответы на вопросы;

- из представленной презентации не совсем понятна тематика исследования, детали не раскрыты; презентация частично соответствует установленным требованиям

0- баллов выставляется обучающемуся, если:

- студент не усвоил значительной части проблемы; допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее; испытывает трудности в практическом применении знаний; не может аргументировать научные положения; не формулирует выводов и обобщений; не владеет понятийным аппаратом; не дает ответов на вопросы;

- презентация не соответствует установленным требованиям или не представлена.

ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ, ОПРОСА

1. Дать определение жизни. Назвать принципиальные отличия живого от неживого.
2. Роль биологии в эволюции научного знания.
3. Основные разделы курса биологии и биологические науки.
4. Дать определения 7 признакам жизни, привести примеры.
5. Дать определения 10 уровням организации живого, привести примеры.
6. Основные химические элементы клетки и их значение.
7. Что рассматривают на молекулярном уровне организации живого?
8. Роль воды в организме.
9. Белки. Химическое строение и функции.
11. Нуклеиновые кислоты. Химическое строение и функции ДНК.
12. Химическое строение и функции трех видов РНК.
13. Липиды. Классификация и химическое строение липидов. Функции липидов.
14. Углеводы. Классификация и химическое строение углеводов. Функции углеводов.
15. Пути получения энергии клеткой. АТФ, ее строение и функции.
16. Понятие об окислительном фосфорилировании.
17. Молекулярные основы строения клеточных мембран.
18. Что определяет главные различия в строении и функциях клеточных мембран?
19. Классификация, строение и функции органоидов клетки (двумембранных, одномембранных и немембранных).
20. Понятие о фибриллярных структурах (микрофиламенты, промежуточные филаменты, микротрубочки), цитозоле и цитоскелете.
21. Понятие о специализированных органоидах (реснички, жгутики, базальные тельца, микроворсинки).
22. Классификация видов транспорта веществ через мембраны клетки (активный и пассивный транспорты).
23. Свободнорадикальные процессы в клетке и антиоксидантная защита мембран от пероксидации.
24. Основы клеточной теории. Прокариоты, эукариоты и вирусы.
25. Химические основы комплементарного спаривания нуклеотидов.
26. Основные условия для репликации ДНК.
27. Последовательность событий при репликации ДНК.
28. Понятие о генетическом коде.
29. Основные условия для биосинтеза белка.
30. Последовательность событий при биосинтезе белка (транскрипция, процессинг, трансляция, фолдинг).
31. Понятие о структурных генах, генах-операторах и белках репрессорах. Гипотеза Жакоба-Моно.
32. Механизм включения генетической активности (дерепрессия или индукция) генов.
33. Механизм выключения генетической активности (реактивация белков- репрессоров и блокирование генов-операторов).
34. Основные кибернетические понятия в биологии: стационарное состояние системы, детектор, регулятор, эффектор, вход и выход из системы, обратная (отрицательная и положительная) связь. Биологические примеры обратной связи.
35. Замещения, инверсии, вставки, выпадения нуклеотидов. Последствия точечных мутаций для собираемых молекул белка и функций организма.
36. Характеристика фаз клеточного цикла.
37. Характеристика фаз митоза.
38. Биологический смысл митоза.
39. Отличие фаз митоза от мейоза.
40. Способы бесполого размножения.
41. Способы полового размножения.
42. Отличия бесполого и полового размножения.
43. Формы полового (парасексуального) процесса у одноклеточных.
44. Характеристика стадий сперматогенеза и овогенеза.
45. Оплодотворение как третий источник комбинативной изменчивости.

46. Основные события на клеточном и организменном уровне при оплодотворении у людей.
47. Начальные стадии эмбриогенеза (зигота - бластула).
48. Гаструляция и развитие провизорных органов зародыша и плацентация.
49. Органогенез. Производные зародышевых листков.
50. Фетальный период. Особенности дозировки лекарств для беременной женщины. Понятие о плацентарном барьере. "Талидомидовая катастрофа".
51. Биологическая классификация периодов жизни после рождения.
52. Особенности периода новорожденности. Грудной период. Детство. Незрелость гисто-гематических барьеров.
53. Пубертатный период. Репродуктивный период. Особенности назначения лекарств у женщин при беременностях.
54. Гипотезы старения и классификация смерти.
55. Виды регенерации. Ткани, способные и неспособные к полной репаративной регенерации. Особенности восстановления функций мышечной и нервной ткани.

Критерии оценки:
- 3 балла ставится, если обучающийся полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.
- 2 балла ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.
- 1 балл ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.
- 0 баллов ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

ВНЕАУДИТОРНЫЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА№1

Тема: Уровни организации живой материи

Цель работы: закрепить знания о свойствах живых систем и уровнях организации живой материи.

Общие указания к выполнению работы:

Привести примеры проявления свойств живых систем на разных уровнях их организации в виде таблицы

Уровень жизни	Признаки живых организмов

Сделать вывод, в котором ответить на вопросы:

1. На каком уровне появляются впервые признаки живого?
2. На каком уровне существует большинство организмов?
3. Какой из уровней считается основой жизни?

Форма контроля: сдача результатов работы в письменном виде.

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №2

Тема: Методы познания живой природы

Цель: обобщить знания об уровнях организации живой материи

Общие указания к выполнению работы:

Составить опорный конспект или интеллект-карту по теме «Уровни организации живой материи» в которых отразить следующие моменты:

- уровни организации живой материи;
- примеры уровней организации живой материи;
- взаимосвязь уровней организации живой материи;
- значение различных уровней.

Форма контроля: сдача результатов работы в письменном виде.

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №3

Тема: Клетка элементарная живая система.

Цель: обобщить знания о строении клетки.

Общие указания к выполнению работы:

Заполнить таблицу «Сравнение эукариотической и прокариотической клетки»

эукариотическая и прокариотическая клетка

эукариотическая и прокариотическая клетка	
Сходство	различие

Форма контроля: сдача результатов работы в письменном виде.

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №4

Тема: Неорганические вещества клетки.

Цель: закрепить представление об органических веществах клетки

Общие указания к выполнению работы:

Составление опорного конспекта по теме «Органические вещества клетки», в котором раскрыть следующие вопросы:

- название и значение органических веществ в клетке;
- взаимосвязь органических и неорганических веществ в клетке.

Форма контроля: сдача результатов работы в письменном виде.

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №5

Тема: Органические вещества клетки.

Цель: знакомство с строением животной клетки.

Общие указания к выполнению работы:

Нарисовать животную клетку и подписать ее части.

Форма контроля: сдача результатов работы в письменном виде.

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №6

Тема: Строение и функции клетки.
Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал, развитие навыка публичного сообщения.
Общие указания к выполнению работы:
Подготовьте реферат на одну из тем по выбору:
-Прокариотические организмы и их роль в биоценозах.
-Практическое значение прокариотических организмов (на примерах конкретных видов).
-Клетка эукариотических организмов. Мембранный принцип ее организации.
-Структурное и функциональное различие растительной и животной клеток.
-Митохондрии как энергетические станции клеток. Стадии энергетического обмена в различных частях митохондрий.
-Строение и функции рибосом и их роль в биосинтезе белка.
-Ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки, сохранения и передачи наследственных признаков в поколениях.
-Доказательства разной интенсивности метаболизма в разных условиях у растений и животных.
-Витамины, ферменты и гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.
-Вирусы. Особенности биологии вирусов. Вирусные заболевания, их
профилактика.
Форма контроля: сдача результатов работы в письменном виде.

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №7
Тема: Органоиды клетки.
Цель: обобщить знания об обмене веществ и энергии в клетке.
Общие указания к выполнению работы:
Написать статью - репортаж на тему «Обмен веществ и энергии в клетке», в которой раскрыть этапы обмена веществ в клетке, взаимосвязь пластического и энергетического обменов и их значение.
Форма контроля: сдача результатов работы в письменном виде.

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №8 `
Тема: Жизненный цикл клетки.
Цель: обобщить знания о жизненном цикле клетки.
Общие указания к выполнению работы:
Составить опорный конспект на тему «Жизненный цикл клетки», в котором отразить:
- понятие «жизненный цикл»;
- этапы жизненного цикла и их характеристику;
- особенности жизненного цикла у различных организмов.
Форма контроля: сдача результатов работы в письменном виде.

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №9
Тема: Сходство зародышей. Биогенетический закон.
Цель: закрепить представление о биогенетическом законе.
Общие указания к выполнению работы:
Зарисовать этапы развития зародыша во время эмбриогенеза хордовых и подписать его стадии (бластула, гаструла, морула).
Форма контроля: сдача результатов работы в письменном виде.

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №10
Тема: Индивидуальное развитие человека.
Цель: обобщить знания о мейозе, сперматогенезе и овогенезе.
Общие указания к выполнению работы:
Составить опорный план – конспект по теме «Мейоз. Образование половых клеток», в котором отразить: этапы мейоза, стадии овогенеза и сперматогенеза.
Форма контроля: сдача результатов работы в письменном виде.

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №11

Тема: Репродуктивное здоровье человека.
Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал, развитие навыка публичного сообщения.
Общие указания к выполнению работы:
Подготовьте сообщение на одну из тем по выбору:
- Биологическое значение митоза и мейоза.
-Бесполое размножение, его многообразие и практическое использование.
-Половое размножение и его биологическое значение.
-Чередование полового и бесполого размножения в жизненных циклах хвощей, папоротников, простейших. Биологическое значение чередования поколений.
-Партеногенез и гиногенез у позвоночных животных и их биологическое значение.
-Эмбриологические доказательства эволюционного родства животных.
-Биологическое значение метаморфоза в постэмбриональном развитии животных.
-Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.
-Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.
Форма контроля: устное сообщение.

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №12
Тема: Значение генетики для селекции и медицины.
Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал, развитие навыка публичного сообщения.
Общие указания к выполнению работы:
Подготовьте реферат на одну из тем по выбору:
- Закономерности фенотипической и генетической изменчивости.
-Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.
-Драматические страницы в истории развития генетики.
-Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.
-Этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение и т.п.).
Форма контроля: сдача работы в письменном виде.

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №13
Тема: Наследственная и модификационная изменчивость.
Цель: знакомство с принципами составления генеалогического древа и историей своей семьи.
Общие указания к выполнению работы:
Родословное древо - это своеобразное символическое дерево, с корнями и ветвями. У самого основания располагается изначальный глава рода, о которой нам удалось добыть сведения, и уже на ветках, расходящихся от ствола дерева – непосредственно потомки. По желанию, генеалогическое древо можно составить и обратным путем – во главе можно поставить себя самого, а уже от себя протягивать ветви дальше, ища всевозможных родственников.
Форма контроля: сдача работы в письменном виде.

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №14
Тема: Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор.
Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал, развитие навыка публичного сообщения.
Общие указания к выполнению работы:
Подготовьте сообщения на одну из тем по выбору:
-Центры многообразия и происхождения культурных растений.
-Центры многообразия и происхождения домашних животных.
-Значение изучения предковых форм для современной селекции.
-История происхождения отдельных сортов культурных растений.
Форма контроля: сдача работы в письменном виде.

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №15
Тема: История развития эволюционных идей.
Цель: научиться осуществлять подбор необходимой литературы, вычленять из нее главное, систематизировать имеющийся материал, развитие навыка публичного сообщения.
Общие указания к выполнению работы:
Подготовьте рефераты на одну из тем по выбору:
-История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина.
-«Система природы» К.Линнея и ее значение для развития биологии.
-Эволюционные идеи Ж.Б.Ламарка и их значение для развития биологии.
-Предпосылки возникновения эволюционной теории Ч.Дарвина.
-Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.
-Ароморфозы в эволюции позвоночных и беспозвоночных животных.
-Причины вымирания видов. Проблемы сохранения флоры и фауны.
-Биологический прогресс и регресс.
Форма контроля: сдача работы в письменном виде.

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА № 16
Тема: Движущие силы эволюции.
Цель: обобщить представление о движущих силах эволюции.

Общие указания к выполнению работы:
Составить опорный конспект «Движущие силы эволюции», в котором на примере происхождения человека раскрыть значение всех факторов (изменчивость, естественный отбор, борьба за существование)
Форма контроля: сдача работы в письменном виде.

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №17
Тема: Современные представления об эволюции.
Цель: систематизировать знания об эволюционном учении.
Общие указания к выполнению работы:
В группах по 5 человек оформить стенную газету по темам по выбору:
- предпосылки эволюционной теории Ч. Дарвина;
- эволюционная теория Ч. Дарвина;
- альтернативная теория Л. Берга
В качестве источников информации использовать конспект, учебник, материалы интернет- ресурсов.
Форма контроля: сдача работы в письменном виде и устная защита.

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №18
Тема: Микроэволюция.
Цель: систематизировать знания о результатах микроэволюции.
Общие указания к выполнению работы:
- заполнить таблицу «Критерии вида»

критерий вида	примеры

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №19
Тема: Доказательства эволюции. Причины вымирания видов.
Количество часов: 2
Цель: обобщить знания о доказательствах эволюции и причинах вымирания видов.
Общие указания к выполнению работы:
Заполнить таблицы:
Доказательства эволюции

Группы доказательств эволюционного процесса	Факты, доказывающие существование эволюционного процесса
Палеонтологические	
Эмбриологические	

Сравнительно- анатомические	
Цитологические	
Биогеографические	

Причины вымирания видов

Причина вымирания вида	Примеры

Форма контроля: сдача работы в письменном виде.

ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА №20

Тема: Биологический прогресс.

Цель: обобщить представление о биологическом прогрессе.

Общие указания к выполнению работы:

Составить опорный конспект на тему «Биологические прогресс», в котором отразить следующие вопросы:

- ароморфоз;
- идиоадаптация;
- успех в борьбе за существования разных видов;
- расширение ареала;
- прогрессивная дифференциация.

Форма контроля: сдача работы в письменном виде.

Критерии оценки:

5 баллов выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте,
проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.

4 балла выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте,
доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий.

3 балла выставляется студенту, если дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 2-3 ошибки в определении основных понятий.

0 баллов выставляется студенту, если дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Из имеющегося банка тестов формируется тестовое задание по вариантам, включающее 20 тестов. Каждый тест содержит несколько ответов, один из которых верный. За каждый правильный ответ .начисляется 0,5 баллов.

1.Что служит доказательством единства органического мира?
1) круговорот веществ в природе
2) клеточное строение организмов
3) взаимосвязь организмов и среды
4) приспособленность организмов к среде обитания
2. Количество хромосом в половых клетках животных, по сравнению с неполовыми,
1) одинаковое 3) в два раза меньше
2) в два раза больше 4) зависит от возраста организмов
3. Отличительным признаком тел живой природы от объектов неживой природы является
1) изменение свойств под воздействием среды
2) участие в круговороте веществ
3) воспроизведение себе подобных
4) изменение размеров под действием среды
4. Цитолог отличает митохондрии от других органоидов клетки по наличию у них
1) одной наружной мембраны 3) складок на внутренних мембранах
2) зеленого пигмента 4) наружных ресничек
5. Структура одного белка определяется:
1) Совокупностью генов организма 3) Одной молекулой ДНК
2) Одним геном 4) Группой генов
6. Только клетки растений содержат
1) ядро 2) пластиды 3) рибосомы 4) цитоплазму
7. Антикодону УАА на т-РНК соответствует на и-РНК кодон:
1) АТТ 2) ТАА 3) АУУ 4) ТУУ
8. Отличительной чертой полового размножения является
1) участие в процессе половых клеток
2) идентичность потомства и родительских особей
3) улучшение признаков у потомства
4) образование новых особей из группы клеток
9. Лизосомы участвуют в:
1) Удалении отмерших органоидов клетки
2) Накоплении, химической модификации и упаковке синтезированных в клетке веществ
3) Синтезе белка
4) Транспорте веществ, синтезированных в клетке
10.К образованию из диплоидных клеток гаплоидных приводит:
1) Митоз 2) Конъюгация 3) Кроссинговер 4) Мейоз
11. Биологический смысл митоза заключается в
1) Образовании новых организмов из одного
2) Образовании четырех клеток из одной
3) Идентичности информации всех клеток
4) Репликации ДНК
12. Набор хромосом в соматических клетках человека равен
1) 48 2) 46 3) 44 4) 23
13. Организм, генотип которого содержит одинаковые аллели одного гена, называют
1) гомозиготным 3) гетерозиготным
2) гибридным 4) доминантным
14. Клеточное строение животных, растений, грибов говорит
1) о том, что они произошли от общих предков
2) о сходстве живой и неживой природы
3) об отсутствии родственных связей между ними
4) о пищевых связях между ними

15. В клетках корня одуванчика и в клетках его листьев
1) одинаковое число хромосом
2) количество хромосом разное, в клетках корня их больше в два раза
3) количество хромосом разное, в клетках листьев их больше в четыре раза
4) хромосомы отсутствуют
16. Обмен веществ и превращение энергии – это признак,
1) характерный для тел живой и неживой природы
2) по которому живое можно отличить от неживого
3) по которому одноклеточные организмы отличаются от многоклеточных
4) по которому животные отличаются от человека
17. Ядро в клетке растений открыл:
1) Роберт Броун
2) И.Мечников
3) Антонии ван Левенгук
4) Р.Гук
18. Транскрипцией называется процесс:
1) Соединения т-РНК с аминокислотами
2) Удвоения ДНК
3) Образования и-РНК на матрице ДНК
4) Образования белковой цепи на рибосомах
19. Теоретической основой методов селекции, направленных на изменение наследственных свойств сортов и пород, является наука:
1) биотехнология 3) генетика
2) цитология 4) эмбриология
20. Примером экологического видообразования является
1) образование лиственницы даурской в результате расширения ареала лиственницы сибирской
2) образование разных видов ландыша вследствие разделения единого ареала на изолированные части
3) образование нескольких видов вьюрков на острове в результате пищевой специализации
4) наличие в озере Байкал видов плоских червей, нигде больше не встречающихся
21. Наличие в цветках липы обыкновенной ферментов, катализирующих образование ароматических веществ – это критерий вида
1) морфологический 3) физиологический
2) экологический 4) биохимический
22. В состоянии биологического прогресса находится
1) белый медведь 3) уссурийский тигр
2) серая крыса 4) журавль серый
23. Интенсивность размножения и ограниченность ресурсов для жизни организмов является причиной
1) естественного отбора 3) формирования приспособленности
2) дрейфа генов 4) борьбы за существование
24. Ареал, занимаемый видом в природе, - это критерий
1) морфологический 3) экологический
2) физиологический 4) географический
25. Популяция является структурной единицей
1) отряда 2) семейства 3) рода 4) вида
26. Какому критерию вида соответствует следующее описание: большая синица живет в кронах деревьев, питается крупными насекомыми и их личинками?
1) географическому 3) морфологическому
2) экологическому 4) генетическом
27. Наличие хвоста у зародыша человека на ранней стадии развития свидетельствует о
1) возникших мутациях 3) нарушении развития плода в организме
2) проявлении атавизма 4) происхождении человека от животных
28. Что служит доказательством принадлежности всех современных рас человека к одному виду?

1) воспроизведение себе подобных внутри расы
2) плодовитое потомство от браков людей разных рас
3) адаптация к жизни в различных условиях
4) свободная миграция людей
29. Рудиментом у человека является
1) хвост
2) густой волосяной покров
3) многососковость
4) аппендикс
30. К какой группе доказательств эволюции органического мира относится сходство в строении обезьяны и человека?
1) сравнительно-анатомическим
2) эмбриологическим
3) палеонтологическим
4) всем указанным
31. При смене экосистем в результате резкого изменения климата виды, ранее преобладающие в ней
1) испытывают биологический регресс
2) расширяют ареал обитания
3) побеждают в борьбе за существование
4) приспосабливаются к новым условиям существования
32. Почвенные бактерии в экосистеме выступают как
1) продуценты
2) консументы I порядка
3) редуценты
4) консументы II порядка
33. Иллюстрацией антропогенного воздействия на биогеоценозы является
1) заселение растительностью скальных пород
2) естественное зарастание мелких водоемов
3) вытеснение осинника еловым лесом
4) уничтожение естественных пастбищ в Австралии, вследствие расселения опунции
34. К статическим показателям популяции относят
1) смертность
2) численность
3) рождаемость
4) скорость роста
35. Рост численности популяций каких организмов не зависит от их плотности?
1) бактерий 2) деревьев 3) китов 4) людей
36.Глобальной экологической проблемой считают расширение озоновых дыр, так как
1) происходит убыль веществ из биосферы
2) повышается температура земной поверхности
3) поднимается уровень Мирового океана
4) в биосферу поступает больше ультрафиолетовых лучей
37. Транспортная РНК – это:
1)Белок
2) Нуклеиновая кислота
3) Жир
4) Фермент
38. Какое из приведенных процессов характеризует энергетический обмен в клетке?
1) происходит только на свету
2) происходит в рибосомах
3) сопровождается синтезом молекул АТФ
4) завершается образованием кислорода и глюкозы
39. Больше всего энергии освобождается при окислении в клетках тела:
1) Белков
2) Крахмала

3) Глюкозы
4) Жиров
40. Самой ранней стадией развития зародыша является:
1) Морула
2) Гаструла40
3) Нейрула
4) Бластула
41. Процесс образования диплоидной зиготы в результате слияния мужской и женской гаплоидных гамет называют
1) Конъюгацией
2) Опылением
3) Оплодотворением
4) Кроссинговером
42. Наука, изучающая два фундаментальных свойства живых организмов – наследственность и изменчивость, –
1) Цитология
2) Селекция
3) Генетика
4) Эмбриология
43. Искусственно созданная человеком популяция растительных организмов с определенными ценными хозяйственными признаками - это:
1) Вид
2) Штамм
3) Популяция
4) Сорт
44. Пример межвидовой борьбы за существование
1) самоизреживание хвойного леса
2) выбрасывание птицами из гнезда ослабленных птенцов
3) конкуренция между культурными растениями и сорняками на одном поле
4) появление штаммов микроорганизмов, устойчивых к антибиотикам
45. Виды-двойники
1) способны скрещиваться между собой и давать плодовитое потомство41
2) отличаются морфологически
3) обладают разным кариотипом
4) способны скрещиваться между собой, но не дают плодовитое потомство
46. При длительном сохранении относительно постоянных условий среды в популяциях вида
1) возрастает число спонтанных мутаций
2) проявляется стабилизирующий отбор
3) проявляется движущий отбор
4) усиливаются процессы дивергенции
47. При географическом видообразовании формирование нового вида происходит в результате
1) распадения или расширения исходного ареала
2) искусственного отбора
3) сужения нормы реакции признаков
4) дрейфа генов
48. Какая форма изменчивости служит исходным материалом для естественного отбора?
1) определенная
2) фенотипическая
3) соматическая
4) мутационная
49. Органы, утратившие свою первоначальную функция в ходе эволюции, называют
1) атавизмами
2) рудиментами
3) гомологичными
4) аналогичными

50. Макроэволюция, в отличие от микроэволюции, ведет к
1) усилению конкуренции существующих видов
2) образованию новых видов растений и животных
3) ослаблению действия движущих сил эволюции
4) образованию крупных таксономических групп
51. Пример ароморфоза у млекопитающих –
1) теплокровность
2) гетеротрофное питание
3) аэробное дыхание
4) рефлекторная нервная деятельность
52. Существенно изменили состав атмосферы на ранних этапах развития жизни на Земле
1) анаэробные бактерии
2) бактерии-хемосинтетики
3) цианобактерии
4) простейшие
53. На первых этапах антропогенеза решающее значение имел такой фактор, как
1) общественный образ жизни
2) ненаследственная изменчивость
3) речь и мышление
4) естественный отбор
54. Какие ароморфозы позволили древним пресмыкающимся освоить наземную среду обитания?
1) роговой покров, способ размножения
2) пятипалая конечность, живорождение
3) покровительственная окраска, способность к регенерации
4) четырехкамерное сердце, теплокровность
55. Формирование человеческих рас шло в направлении приспособления к
1) использованию различной пищи
2) наземному образу жизни
3) жизни в различных природных условиях
4) невосприимчивости к различным заболеваниям42
56. Взаимоотношения между березой и елью, растущими в одном лесу – иллюстрация
1) мутуализма
2) комменсализма
3) конкуренции
4) паразитизма
57. К паразитизму относят взаимоотношения между
1) березой и подберезовиком
2) росянкой и насекомым
3) березой и елью, растущими в одном лесу
4) повиликой и растением, на котором она обитает
58. Взаимоотношения между рожью и васильками, растущими на одном поле – иллюстрация
1) мутуализма
2) комменсализма
3) конкуренции
4) паразитизма
59. К биокосному веществу биосферы относятся
1) живые организмы
2) магматические горные породы
3) осадочные органические горные породы
4) почвы
60. Содержание углерода в растениях в 200 раз больше, чем в земной коре. Это следствие какой функции живого вещества в первую очередь?
1) энергетической
2) газовой
3) концентрационной

4) окислительно-восстановительной
Код:

1	2	11	3	21	4	31	1	41	3	51	4
2	3	12	2	22	2	32	3	42	3	52	3
3	3	13	1	23	4	33	4	43	4	53	4
4	3	14	1	24	4	34	2	44	3	54	1
5	2	15	3	25	4	35	1	45	3	55	3
6	2	16	2	26	2	36	4	46	2	56	3
7	3	17	4	27	4	37	2	47	1	57	4
8	1	18	4	28	2	38	3	48	4	58	3
9	1	19	3	29	4	39	4	49	2	59	4
10	4	20	3	30	4	40	1	50	4	60	3

Критерии оценки:
9-10 балов – 85-100% вопросов теста выполнены без ошибок и недочетов
7-8 баллов – 71-84% вопросов теста выполнены без ошибок и недочетов;
5-6 баллов – 56-70% вопросов теста выполнены без ошибок и недочетов
0-4 балла – 0-55% вопросов теста выполнены

2.2. Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в рамках балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале:

85-100 баллов оценка «отлично»

67-84 балла оценка «хорошо»

50-66 баллов оценка «удовлетворительно»

0-49 баллов оценка «неудовлетворительно»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:

- **лекции**;
- **лабораторные работы**
- **практические занятия.**

Успешное изучение курса требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических и лабораторных занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой.

Запись лекции – одна из форм активной самостоятельной работы обучающихся, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. В конце лекции преподаватель оставляет время (5 минут) для того, чтобы обучающиеся имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях, лабораторных и практических занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты лекций недостающим материалом, выписками из рекомендованных первоисточников. Выделить непонятные термины, найти их значение в энциклопедических словарях. Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

Подготовка к лабораторным и практически занятиям. При подготовке к лабораторным и практическим занятиям студент должен изучить теоретический материал по теме занятия (использовать конспект лекций, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, при необходимости дополнить конспект, делая в нем соответствующие записи из литературных источников). В ходе практических занятий углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов, развиваются навыки сбора, анализа и синтеза информации.

В начале практического занятия преподаватель знакомит студентов с темой, оглашает план проведения занятия, выдает задание. В течение отведенного времени на выполнение работы студент может обратиться к преподавателю за консультацией или разъяснениями. В конце занятия проводится прием выполненных работ, собеседование со студентом. Результаты выполнения практических работ оцениваются в баллах, в соответствии с балльно-рейтинговой системой.

По согласованию с преподавателем студент может подготовить доклад по теме занятия. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе занятий методом устного опроса или посредством тестирования.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронно-библиотечными системами. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе университетской библиотеки или воспользоваться читальными залами.

Методические рекомендации по написанию, требования к оформлению докладов

В целях расширения и закрепления полученных знаний при изучении данной дисциплины, студенту предлагается написание доклада.

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-исследовательской или научной темы. Тему доклада студент выбирает, исходя из круга научных интересов на первых семинарских занятиях. Выполнение доклада преследует главную цель – использовать возможности активного, самостоятельного обучения в сочетании с другими формами учебных занятий и заданий по дисциплине. Подготовка осуществляется во внеаудиторное время. На подготовку дается одна-две недели. За неделю до выступления студент должен согласовать с преподавателем план выступления. Регламент – 5-7 мин. на выступление.

Выполнение доклада позволяет решать следующие задачи обучения:

- глубже изучить отдельные темы учебной дисциплины;
- активизировать творческие способности учащихся, реализовать преимущества целенаправленной

самоподготовки;
- позволяет дополнить текущий контроль знаний студентов;
- выработать навыки выполнения самостоятельной письменной работы, уметь работать с литературой, четко и последовательно выражать свои мысли.

Требования, предъявляемые к докладу:
- полное, глубокое и последовательное освещение темы;
- использование разнообразной литературы и материалов – учебных, статистических, нормативных, научных источников;
- ссылки на используемую литературу по тексту;
- самостоятельность изложения;
- аккуратность оформления работы;
- соблюдение установленных сроков написания и предоставления работы преподавателю.

Оформление доклада.

При написании доклада студенту следует соблюдать следующие требования к его оформлению:

1. Доклад выполняется на бумаге формата А4 машинописным способом: размер шрифта – 14 шрифт Times New Roman через полтора интервала; размер полей: левое – 20 мм, правое – 20 мм, верхнее и нижнее – 20 мм; нумерация страниц – в правом верхнем углу. Объем доклада: 10-12 листов.
2. Список использованных источников литературы не менее 10.
3. Структура доклада:

– титульный лист;
– лист содержания,
– основная часть работы,
– список использованной литературы,
– приложения.

Во введении указывается теоретическое и практическое значение темы и ее вопросов. Здесь также важно сформулировать цели и задачи, связанные с изучением и раскрытием темы, вкратце аргументировать план работы. Объем введения обычно не превышает 1 страницы.

В заключении приводятся основные, ключевые положения и выводы, которые вытекают из содержания работы. Весьма уместна и важна формулировка того, что дало вам изучение данной темы для накопления знаний по изучаемому курсу. Объем заключения может составлять до 2 страниц.

В списке использованной литературы источники приводятся в следующем порядке: сначала нормативно-правовые акты; затем научная, учебная литература, а также статьи из периодических изданий в алфавитном порядке с указанием полных выходных данных: фамилия и инициалы автора, название работы, место и год издания, название издательства; в конце списка приводятся официальные Интернет-ресурсы.

Методические рекомендации по подготовке к тестированию

При подготовке к тестированию необходимо внимательно прочитать составленные ранее конспекты лекций, просмотреть порядок выполнения практических работ и основные полученные в ходе практических занятий выводы. Ответить на контрольные вопросы. Сверить список вопросов с имеющейся информацией. Недостающую информацию необходимо найти в учебниках (учебных пособиях) или в других источниках информации. Основные этапы подготовки:
- составление краткого плана подготовки;
- выделение основных положений, которые необходимо запомнить, повторить, выучить;
- выборочная проверка своих знаний по каждой теме (разделу);
- определение наиболее уязвимых мест в подготовке;
- проработка конспектов по ним;
- повторная выборочная проверка.

Методические рекомендации по подготовке к решению ситуационных задач

Решение ситуационных задач, которое показывает степень формирования у студентов практических навыков. Решение задач является традиционным и важнейшим методом проведения, как практических

занятий, так и промежуточной аттестации, поэтому следует более детально остановиться на рассмотрении основных подходов к решению задач.

В зависимости от изучаемой темы преподаватель предлагает студентам для решения задачи. Задачи – это препарированные в учебных целях различные, жизненные ситуации, требующие конкретного решения на определенной аналитической или алгоритмической основе. В процессе решения задач осваиваются алгоритмы педагогического мышления в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности без овладения которыми невозможно успешное решение практических проблем.

Эти алгоритмы включают в себя:

– изучение конкретной ситуации (отношения), требующей обоснования или решения;

– оценка или квалификация этой ситуации (отношения);

– поиск соответствующих решений из ранее изученного теоретического или практического материала;

– толкование правовых, ценностных и иных видов норм, подлежащих применению; – принятие решения, разрешающего конкретную заданную ситуацию;

– обоснование принятого решения, его формулирование в письменном или устном виде;

– проецирование решения на реальную действительность, прогнозирование процесса его исполнения, достижения тех целей, ради которых оно принималось.

Условия задач включают все фактические обстоятельства, необходимые для вынесения определенного решения по вопросу, сформулированному в тексте задачи. В ответе на поставленный в задаче вопрос (вопросы) необходимо дать обоснованную оценку предложенной ситуации. При этом выводы должны быть мотивированы.