

**Областное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Смоленский государственный институт искусств»
Программы среднего профессионального образования**

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
« ____ » _____ 20 ____ г., протокол № ____
Заведующий кафедрой
_____ / _____

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
БИОЛОГИЯ**

**54.02.01 Дизайн (по отраслям)
в области культуры и искусства
Форма обучения - очная**

Смоленск, 2023 г.

Паспорт
оценочных материалов
по дисциплине **ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ**

1. Модели контролируемых компетенций:

- компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

а) общекультурные (ОК):

- использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02).

- сведения об иных дисциплинах, участвующих в формировании данных компетенций: география, история, обществоведение, основы безопасности жизнедеятельности, экологические основы природопользования.

- требования к результатам освоения дисциплины:

знать:

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В.И. Вернадского о биосфере;
- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику.

уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений

- развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
 - описывать особей видов по морфологическому критерию;
 - выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
 - сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
 - анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
 - изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
 - находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья;
- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);
- осознанных личных действий по охране окружающей среды.

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

№ п/п	Контролируемые разделы, темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Строение и деление клеток.	ОК – 02	Тестирование
2	Раздел 2. Размножение и развитие организмов.	ОК – 02	Тестирование
3	Раздел 3. Многообразие и эволюция органического мира.	ОК – 02	Проверочная работа
4	Раздел 4. Экология и учение о биосфере.	ОК – 02	Проверочная работа
			Дифференци- рованный зачёт

Вопросы для проверочных работ

Раздел 3. Многообразие и эволюция органического мира.

1. Вид, критерии вида.
2. Ранние эволюционные учения.
3. Основные положения и значение теории эволюции органического мира Ч. Дарвина.
4. Движущие силы эволюции.
5. Естественный и искусственный отбор.
6. Приспособленность организмов.
7. Результаты эволюции.
8. Доказательства эволюции.
9. Пути эволюции.
10. Происхождение и этапы эволюции человека.

Раздел 4. Экология и учение о биосфере.

1. Наземно-воздушная среда обитания и приспособленность организмов.
2. Водная среда обитания и приспособленность организмов.
3. Почва как среда обитания и приспособленность организмов.
4. Живые организмы как среда обитания.
5. Структура и компоненты биоценоза.
6. Основные формы взаимоотношений между организмами в сообществах.
7. Экологические сукцессии.
8. Структура и компоненты биосферы.
9. Основные проблемы атмосферы.
10. Основные проблемы гидросферы.
11. Основные проблемы литосферы.
12. Охрана живого мира. Заповедные территории.

Критерии оценки:

ОЦЕНКА	ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ
отлично	<ul style="list-style-type: none">- знание, понимание и глубокое усвоение всего объёма программного материала;- умение выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять

	<p>полученные знания в незнакомой ситуации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, изложение материала последовательно.
хорошо	<ul style="list-style-type: none"> - знание всего изученного программного материала; - умение выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике; - незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, изложение материала с негрубыми недочётами в последовательности излагаемого.
удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя; - умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы; - наличие грубой ошибки или нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала.
неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> - знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале, полное незнание изученного материала; - отсутствие умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы; - наличие грубых ошибок при воспроизведении изученного материала.

Материалы для тестирования

Раздел 1. Строение и деление клеток

1. Впервые термин «клетка» применил:
 - а – Менделеев;
 - б – Гук;
 - в – Шлейден;
 - г – Шванн.
2. Клеточная мембрана состоит из:
 - а – двойного слоя белков и слоя липидов;
 - б – двойного слоя белков и слоя углеводов;
 - в – двойного слоя липидов и слоя белков;
 - г – двойного слоя липидов и слоя углеводов.
3. К одномембранным органоидам клетки относятся:
 - а – митохондрии и пластиды;
 - б – ЭПС и пластиды;
 - в – рибосомы и ЭПС;
 - г – комплекс Гольджи и митохондрии.
4. Рибосомы выполняют функцию:
 - а – защитную;
 - б – синтез белков;
 - в – синтез жиров;
 - г – придают окрас.
5. Комплекс Гольджи представляет собой:
 - а – двумембранный органоид;
 - б – округлое тельце, заполненное ферментами;
 - в – два тельца грибовидной формы;
 - г – систему полостей и пузырьков.
6. Гены находятся в:
 - а – ядрышке;
 - б – хромосомах;
 - в – эндоплазматической сети;
 - г – лизосомах.
7. Органоиды, называемые «силовыми станциями клеток»:
 - а – рибосомы;
 - б – лизосомы;
 - в – пластиды;
 - г – митохондрии.

8. Функцию уничтожения ненужных веществ выполняют:
- а – лизосомы;
 - б – комплекс Гольджи;
 - в – ЭПС;
 - г – рибосомы.
9. Хлоропласты – это органоиды, характерные для клеток:
- а – только бактерий;
 - б – только животных;
 - в – только растений;
 - г – животных и растений.
10. Взаимодействие ядра и органоидов обеспечивает:
- а – лизосома;
 - б – цитоплазма;
 - в – комплекс Гольджи;
 - г – клеточная мембрана.
11. Из аминокислот состоят:
- а – белки;
 - б – жиры;
 - в – углеводы;
 - г – нуклеиновые кислоты.
12. Свойством денатурации обладают:
- а – белки;
 - б – жиры;
 - в – углеводы;
 - г – минеральные соли.
13. Сколько дочерних клеток образуется при митозе?
- а – 1;
 - б – 2;
 - в – 3;
 - г – 4.
14. Во время какой фазы митоза наблюдается образование веретена деления?
- а – профазы;
 - б – метафазы;
 - в – телофазы;
 - г – анафазы.
15. Мейозом делятся:
- а – все клетки;

б – только половые;
в – все, кроме половых;
г – только некоторые.

Ключ к тесту

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
б	в	в	б	г	б	г	а	в	б	а	а	б	а	б

Раздел 2. Размножение и развитие организмов

- Примером бесполого размножения не является:
а – почкование;
в – партеногенез;
б – черенкование;
г – размножение усами.
- Разновидность полового размножения, при которой развитие организма происходит из яйцеклетки без её оплодотворения:
а – онтогенез;
б – партеногенез;
в – метаморфоз;
г – органогенез.
- При половом размножении организм получает:
а – всегда только материнский набор хромосом;
б – всегда только отцовский набор хромосом;
в – всегда отцовский и материнский наборы;
г – любой из них.
- При оплодотворении образуется:
а – яйцеклетка;
б – сперматозоид;
в – эндосперм;
г – зигота.
- Из скольких клеток образуется эндосперм?
а – из 1;
б – из 2;
в – из 3;
г – из 4.
- Образование мужских половых клеток у растений происходит:
а – на рыльце пестика;

- б – в завязи;
- в – в семяпочке;
- г – на пыльнике тычинки.

7. Образование женских половых клеток у растений происходит:

- а – на рыльце пестика;
- б – на кончиках лепестков;
- в – в семяпочке;
- г – на пыльнике тычинки.

8. Перенос пыльцы на рыльце пестика:

- а – оплодотворение;
- б – опыление;
- в – цветковое размножение;
- г – семенное размножение.

9. Двойное оплодотворение у растений было открыто в 1898 г.:

- а – Гуком;
- б – Шлейденом;
- в – Шванном;
- г – Навашиным.

10. В процессе дробления зиготы образуется:

- а – гастрюла;
- б – бластула;
- в – эндосперм;
- г – спермии.

11. Индивидуальное развитие организма – это:

- а – онтогенез;
- б – метаморфоз;
- в – партеногенез;
- г – органогенез.

12. Какая фаза не относится к эмбриональному периоду?

- а – оплодотворение;
- б – дробление;
- в – гастрюляция;
- г – первичный органогенез.

13. Образование комплекса осевых органов происходит на стадии:

- а – оплодотворения;
- б – гастрюляции;
- в – дробления;
- г – первичного органогенеза.

14. Прямое развитие наблюдается у:

а – лягушек;

б – тараканов;

в – бабочек;

г – жуков.

15. Непрямое развитие наблюдается у:

а – млекопитающих;

б – птиц;

в – пресмыкающихся;

г – амфибий.

Ключ к тесту

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
в	б	в	г	в	г	в	б	г	б	а	а	г	б	г

Критерии оценки:

ОЦЕНКА	ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ
отлично	Правильных ответов - 14-15.
хорошо	Правильных ответов - 11-13.
удовлетворительно	Правильных ответов - 8-10.
неудовлетворительно	Правильных ответов менее 7.

Задания для самостоятельной работы

Тема 1.1. Строение клеток.

1. Заполнить таблицу «Строение и функции клеточных органоидов растений и животных».

Название органоида	Строение органоида	Функции органоида	Наличие в клетках	
			у растений	у животных

2. Составить конспект по теме «Неклеточная форма жизни – вирусы».

Тема 2.1. Формы размножения организмов.

Заполнить таблицу «Сравнительная характеристика бесполого и полового размножения».

Критерии сравнения	Бесполое размножение	Половое размножение
Родители		
Клеточные источники наследственной информации		
Механизм клеточного деления		
Потомство		
Эволюционное значение		

Тема 3.5. Происхождение и эволюция человека.

1. Заполнить таблицу «Основные стадии эволюции человека».

Стадии	Признаки				
	Возраст	Внешний вид	Объём мозга	Орудия труда	Образ жизни

Тема 4.3. Типы экологических взаимодействий в сообществах.

1. Составить схемы пищевых цепей разных природных сообществ: дубравы, берёзовой рощи, пруда, луга.

3. Составить схемы круговоротов химических элементов: углерода, азота, серы.

Тема 4.6. Загрязнение атмосферы.

Смоделировать и предложить решение одной из общих или региональных экологических проблем.

Критерии оценки:

ОЦЕНКА	ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ
отлично	Работа выполнена в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающийся работал полностью самостоятельно: подобрал необходимые для выполнения работы источники знаний, показал необходимые теоретические знания, практические умения и навыки. Работа оформлена аккуратно, в оптимальной для фиксации результатов форме.
хорошо	Работа выполнена учащимися в полном объёме и самостоятельно. Допускается отклонение от необходимой последовательности выполнения, не влияющее на правильность конечного результата (перестановка пунктов типового плана при характеристике и т.д.). Используются указанные преподавателем источники знаний. Работа показала знание основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допускаются неточности и небрежность в оформлении результатов работы.
удовлетворительно	Работа выполнена и оформлена обучающимся с помощью преподавателя или других обучающихся. На выполнение работы затрачено много времени. Обучающийся показал знания теоретического материала, но испытывал затруднения при самостоятельной работе с картами атласа, статистическими материалами, географическими инструментами.
неудовлетворительно	Обучающийся оказался не подготовленным к выполнению работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Обнаружено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. Руководство и помощь со стороны преподавателя неэффективны из-за плохой подготовки учащегося.

Примерная тематика докладов

1. Значение трудов К. Линнея и Ж.Б. Ламарка.
2. Развитие эволюционных идей в России.
3. Жизнь и деятельность Ч. Дарвина.
4. Искусственный отбор.
5. Формы сохранности ископаемых растений и животных.
6. Кислотные дожди.
7. Парниковый эффект.
8. Озоновые дыры.
9. Загрязнение почв.
10. Охрана редких и исчезающих видов.
11. Национальные парки мира.
12. Особо охраняемые территории в России.
13. Красная книга Смоленской области.
14. Национальный парк «Смоленское Поозерье».
15. Заказники Смоленской области.

Примерный перечень вопросов к дифференцированному зачёту

1. Строение клеток.
2. Химическая организация клеток.
3. Деление и развитие клеток.
4. Формы размножения организмов.
5. Развитие половых клеток у животных.
6. Развитие половых клеток у растений.
7. Онтогенез – индивидуальное развитие организма.
8. Ранние эволюционные учения. Работы К. Линнея и Ж.Б. Ламарка.
9. Основные положения учения Ч. Дарвина.
10. Естественный и искусственный отбор. Селекция животных, растений и микроорганизмов.
11. Приспособленность организмов и её относительность.
12. Пути и доказательства эволюции.
13. Происхождение и эволюция человека.
14. Среда обитания организмов. Приспособления организмов к обитанию в наземно-воздушной среде.
15. Приспособления организмов к обитанию в водной среде и почве.
16. Организация и структура сообществ.
17. Типы экологических взаимодействий организмов.
18. Экологические сукцессии.
19. Агроценозы.
20. Биосфера. Структура и компоненты биосферы.
21. Загрязнение атмосферы.
22. Загрязнение гидросферы.
23. Загрязнение литосферы.
24. Природоохранные мероприятия.
25. Окружающая среда и здоровье человека.

Критерии оценки:

ОЦЕНКА	ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ
отлично	Ставится, если обучающийся: <ul style="list-style-type: none">- показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала;- умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала, выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ примерами, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи,

	<p>последовательно и чётко излагать учебный материал, правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания.
хорошо	<p>Ставится, если обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - показывает знание и понимание всего изученного программного материала; - даёт неполные определения понятий, допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала и может исправить их самостоятельно при небольшой помощи преподавателя, подтверждает ответ примерами, умеет устанавливать внутрипредметные связи, правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя. - применяет полученные знания на практике.
удовлетворительно	<p>Ставится, если обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в основном усвоил основное содержание учебного материала; - даёт недостаточно чёткие определения понятий, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно, не умеет устанавливать внутрипредметные связи, отвечает неполно на вопросы преподавателя, допускает грубые ошибки или воспроизводит содержание текста учебника, недостаточно понимая отдельные положения; - испытывает затруднения в применении знаний на практике.
неудовлетворительно	<p>Ставится, если обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; - не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов, имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет их применять; - при ответе на вопрос допускает грубые ошибки, которые не может исправить даже при помощи преподавателя.

Материалы для итогового тестирования 1 курс (дифференцированный зачёт)

ОК-02 - использовать умения и знания учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности.

1. Из перечисленных растений луковицами размножается:
а – картофель; б – смородина; в – чеснок; г – фиалка.
Ответ: в.
2. Учение о происхождении видов путём естественного отбора сформулировал:
а – Ж.Б. Ламарк; б – Ч. Дарвин; в – К. Линней; г – Н.И. Вавилов.
Ответ: б.
3. К примерам рудиментов у человека относится:
а – карликовость; б – лысина; в – пигментное пятно; г – аппендикс.
Ответ: г.
4. Одной из стадий эволюции человека является:
а – австралопитек; б – орангутан; в – шимпанзе; г – макака.
Ответ: а.
5. К тенелюбивым растениям относятся:
а – одуванчики; б – мхи; в – ромашки; г – колокольчики.
Ответ: б.
6. Хищниками являются:
а – лоси; б – кролики; в – лисы; г – белки.
Ответ: в.
7. Следствием глобального потепления на планете является:
а – появление новых видов животных и растений;
б – уменьшение уровня мирового океана;
в – похолодание в тропической зоне;
г – таяние ледников.
Ответ: г.
8. Хищным растением является:
а – дождевка; б – снежанка; в – градянка; г – росянка.
Ответ: г.
9. Наука о клетке называется:
а – биология; б – цитология; в – физиология; г – анатомия.
Ответ: б.

10. К человекообразным обезьянам относятся

а – шимпанзе; б – лемуры; в – долгопяты; г – макаки.

Ответ: а.

11. Главная часть клетки, в которой содержатся хромосомы, называется _____.

Ответ: ядро.

12. Женские половые клетки у животных называются _____.

Ответ: яйцеклетки.

13. Процесс, в результате которого выживают и оставляют после себя потомство наиболее приспособленные в данных условиях особи называется _____.

Ответ: естественный отбор.

14. Оболочка Земли, населённая живыми организмами, называется _____.

Ответ: биосфера.

15. Растворение оксидов серы и азота в атмосферной влаге приводит к выпадению _____ дождей.

Ответ: кислотных.

16. Официальный документ, в котором содержатся систематизированные сведения о редких и исчезающих видах, называется _____.

Ответ: Красная книга.

17. Территория, полностью изъятая из хозяйственного использования, с целью сохранения в естественном состоянии природного комплекса, называется _____.

Ответ: заповедник.

18. Наука, изучающая строение, химический состав клеток, их функции, размножение, развитие и приспособления к окружающей среде, называется _____.

Ответ: цитология.

19. Назовите фамилию учёного, работавшего над созданием эволюционной теории и опубликовавшего её в труде «Происхождение видов путём естественного отбора».

Ответ: Дарвин.

20. Сложный углевод в виде белого аморфного порошка, не растворяется в холодной воде, в горячей набухает и образует клейстер, при взаимодействии с йодом приобретает сине-фиолетовый оттенок, называется _____.

Ответ: крахмал.

Критерии оценки для теста:

ОЦЕНКА	ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ
отлично	Правильных ответов - 18-20.
хорошо	Правильных ответов - 14-17.
удовлетворительно	Правильных ответов - 10-13.
неудовлетворительно	Правильных ответов менее 9.