

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ  
(Минобразования Новосибирской области)  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«НОВОСИБИРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И  
ПЕРЕРАБОТКИ»  
(ГАПОУ НСО «Новосибирский колледж пищевой  
промышленности и переработки»)

**УТВЕРЖДАЮ**  
Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В.Чупина  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022\_г.

**Комплект контрольно-оценочных материалов  
по учебной дисциплине ОУП 10 «Биология»  
для студентов по профессии:  
19.01.04 Пекарь**

Новосибирск  
2022 год

Комплект контрольно-измерительных материалов (контрольно-оценочных средств) разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии СПО (19.01.04 Пекарь), программы учебной дисциплины (ОУП 10 Биология)

Разработчик:

Астанкова Н.А., преподаватель биологии, высшая кв. категория

## **ОДОБРЕНО**

на заседании цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин

Протокол № « » 2022г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ О.М.Серова

## 1. Паспорт контрольно-оценочных средств.

### 1.1. Область применения

**Целью** создания **Контрольно-оценочных средств** является установление соответствия уровня подготовки студента требованиям рабочей программы учебной дисциплины. Каждое оценочное средство обеспечивает проверку усвоения конкретных элементов учебного материала.

**КОСы** предназначены для определения уровня освоенных умений, усвоенных знаний и овладения компетенциями, т.е. способностью студента применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

**Объектом** применения Контрольно-оценочных средств является измерение уровня достижения студентами установленных результатов обучения при проведении текущего, рубежного и итогового контроля успеваемости по дисциплине.

### 1.2 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате освоения учебной дисциплины биологии студент должен обладать предусмотренными ФГОС освоенными умениями и усвоенными знаниями.

В результате контроля по освоению учебной дисциплины осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика освоения общих и профессиональных компетенций:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать** :

- **основные положения** биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере, законы Г.Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;
- **строение и функционирование** биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;
- **сущность биологических процессов**: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;
- **вклад выдающихся** (в том числе отечественных) **ученых** в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- **объяснять** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменчивость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их

значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;

- **решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;
- **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- **сравнивать** биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;
- **анализировать и оценивать** различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- **изучать** изменения в экосистемах на биологических моделях;
- **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;
- **понимать взаимосвязи учебного предмета** с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету (абзац введен Приказом Минобрнауки России от 10.11.2011 N 2643)

Формой аттестации по учебной дисциплине является Экзамен

### **1.3 Организация контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины**

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Критерии оценивания
<p><b>по теме: «Введение»</b></p> <p>У 1. Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, вклад биологической теорий в формировании современной естественно научной картины мира.</p> <p>У 2. Выделять существенный признаки живой природы и биологических систем(клетки, организма, вида, экосистем).</p> <p>ОК1-Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>З 1.форм существования живой материи; основные свойства живого.</p> <p>З 2. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция.</p> <p>З 3. Биологические системы. Общие признаки биологических систем.</p> <p>ОК4-Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Определение конкретного уровня организации жизни по его сущностным характеристикам.</p> <p>Своевременная сдача лабораторной работы. Защита рефератов.</p> <p>Формирование научного мировоззрения, понятия об уровнях организации живой материи.</p> <p>Эмоциональное целостное отношение к современным проблемам общей биологии.</p>	<p>Участие в индивидуальном и фронтальном опросе;</p> <p>Защита рефератов;</p> <p>Сравнение при выполнении лабораторных работ;</p> <p>Выявление правильных вариантов ответов при тестировании;</p>

<p><b>по теме: «Учение о клетке»</b></p> <p>У 1. Характеризовать содержание клеточной теории.</p> <p>У 2. Объяснять вклад клеточной теории в формировании естественно научной картины мира; Вклад ученых- исследователей клетки в развитии биологической науки.</p> <p>У 3. Приводить доказательства единство живой и неживой природы на примере сходства химического состава.</p> <p>У 4. Сравнить химический состав тел живой и неживой природы и делать выводы на основе сравнения.</p> <p>У 5. Выделять существенные признаки строения клетки, хромосом, до ядерных и ядерных клеток, половых и соматических клеток</p> <p>У 6. Уметь пользоваться цитологической терминологией.</p> <p>У 7. Обосновывать меры профилактики вирусных заболеваний</p> <p>У 8. Выделять существенные признаки процесса деление клетки</p> <p>У 9. Приводить доказательства родства живых организмов, используя знания о геноме.</p>	<p>Обоснование положений клеточной теории научными фактами и примерами из области цитологии. Клеточная теория является одним из важнейших теоретических обобщений современной биологии.</p> <p>Обоснование сущности протекающих в клетке процессов.</p> <p>Выявление связей между составом, строением молекулы органического соединения и его функциями в клетке..</p> <p>Уметь сравнивать строение, состав и функции ДНК и РНК в клетке; выявлять причины наблюдаемых различий.</p> <p>Определять роль различных веществ и структур клетки в процессе биосинтеза белка. Выявление причинно-следственных связей, лежащих в основе процесса фотосинтеза и составляющие сущность его световой и темновой фазы. Сравнения строения различных клеточных структур, аргументируемое объяснение причин их сходства и различия.</p> <p>Использовать цитологические знания для объяснения процессов, происходящих в ядре и цитоплазме клетки.</p> <p>Основные положения клеточной теории, история развития представлений о строении и функции клетки.</p> <p>Химический состав внутриклеточной среды:</p> <p>Значение в жизни клетки различных неорганических соединений.</p> <p>Структура и функции нуклеиновых кислот;</p> <p>Раскрыть сущность матричного синтеза, характерного для живой природы.</p> <p>Различные формы обмена веществ и организма, представление о биосинтезе белковых молекул.</p> <p>Роль различных веществ и структур клетки в процессе биосинтеза белка.</p> <p>Понятие фотосинтеза, как об одном из способов автотрофного питания организмов.</p> <p>Глобальное значение фотосинтеза для исторического процесса формирования биосферы нашей планеты.</p> <p>Клеточные структуры и клеточные включения.</p> <p>Представления о клетки как о структурно-функциональном единстве работающих в ней органоидов.</p> <p>Ядро клетки, функциональный её центр руководящий процессами</p>	<p>Участие в индивидуальном и фронтальном опросе;</p> <p>Защита рефератов;</p> <p>Сравнение при выполнении лабораторных и практических работ;</p> <p>Выявление правильных вариантов ответов при тестировании;</p> <p>Защита презентаций;</p> <p>Выявление правильных вариантов ответов при выполнении проверочной работы.</p>
---	---	---

<p>ОК6-Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>З 1. Клеточную теорию, развитие знаний о клетке. Роль клеточной теории в формировании современной естественно научной картины мира</p> <p>З 2. Неорганические и органические вещества клетки, их роль в клетке и организме человека. Удвоение молекулы ДНК.</p> <p>З 3. Строение клетки. Основные части и органоиды клетки их функции. Ядро. Хромосомы. Гомологичные и не гомологичные хромосомы. Многообразие клеток: доядерные и ядерные клетки; соматические и половые клетки. Вирусы- неклеточные формсы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.</p> <p>З 4. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический и пластический обмен, их сущность и значение. Генетическая информация в клетке, Ген. Генетический код. Биосинтез белка. Сущность и значение фотосинтеза.</p>	<p>обмена веществ, размножения и развития.</p> <p>Умение объяснять причины и следствия внутриклеточных процессов, происходящих при митозе.</p> <p>Проводить сравнения митоза и мейоза, выявлять основные черты сходства и признаки различия между этими двумя типами деления клетки. Определять формы размножения организмов, анализировать конкретные примеры из мира растений и животных.</p> <p>Уметь правильно характеризовать изменения, происходящие с клетками в различных зонах половой железы человека и животного.</p> <p>Уметь правильно характеризовать события, происходящие при двойном оплодотворении у цветковых растений, а также – при зародышевом развитии растений и животных.</p> <p>Сравнение биологических объектов и явлений. Обоснования проблем, связанные с послезародышевым развитием организмов.</p> <p>Значение непрямого деления клетки – митоза, о подготовке клетки к делению и его фазах.</p> <p>Деление клетки является основой размножения и индивидуального развития организма.</p> <p>Мейоз, один из способов деления клетки: фазы мейоза и процессы.</p>	
--	---	--

<p>Жизненный цикл клетки. Деление клетки- основа роста и размножения организмов. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.</p> <p>3 5. Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, вклад биологической теорий в формировании современной естественно научной картины мира.</p> <p>ОК 5- Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>		
<p align="center"><b>По теме: «Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов»</b></p> <p>У 1. Выделять существенные признаки одноклеточных и многоклеточных организмов</p> <p>У 2. Выделять существенные признаки процессов размножения и оплодотворения.</p> <p>У 3. Сравнить половое и бесполое размножение и делать выводы на основе сравнения</p>	<p>Различные формы размножения организмов, в основе разных форм размножения лежит деление клетки путём митоза, мейоза или амитоза.</p> <p>Этапы созревания половых клеток у человека и животных.</p> <p>Оплодотворение, закономерности и этапы зародышевого развития животных и человека.</p> <p>Поэтапный процесс зародышевого развития животного или растения на основе определённых биологических закономерностей.</p> <p>Закономерности после зародышевого развития организмов.</p> <p>В основе процесса индивидуального развития лежат причинно-следственные связи , реализующиеся в живой природе .</p>	<p>Участие в индивидуальном и фронтальном опросе;</p> <p>Защита рефератов;</p> <p>Сравнение при выполнении лабораторных работ;</p> <p>Выявление правильных вариантов ответов при тестировании;</p> <p>Защита презентаций.</p> <p>Участие в индивидуальном и фронтальном опросе;</p> <p>Защита рефератов;</p> <p>Сравнение при выполнении лабораторных работ;</p> <p>Выявление правильных</p>



<p>объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; причины нарушений развития организмов.</p> <p>У 3.Сравнивать зародыши человека и других млекопитающих и делать выводы на основе сравнения.</p> <p>У 4. Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью, последствия влияния факторов риска на здоровье,</p> <p>У 5. Обосновывать меры профилактики вредных привычек.</p> <p>У 6. Объяснить наследственность однородность потомства при бесполом размножении;</p> <p>У 7. Доказать, что формы размножения и типы половых клеток - продукт эволюции;</p> <p>У 8. Показать влияние вредных привычек на онтогенез.</p> <p>ОКЗ-Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы</p>		вариантов ответов при тестировании; Защита презентаций;
--	--	--

<p>3 1. Организм, многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы</p> <p>3 2. Воспроизведение организмов, его значения. Бесполое и половое размножение, Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение</p> <p>3 3. Онтогенез. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Причины нарушений развития человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.</p> <p>3 4.Строение и функции половых клеток;</p> <p>3 5. Биологическое значение кроссинговера;</p> <p>3 6. Оплодотворение у животных и растений;</p> <p>3 7. сСтадии эмбрионального периода развития;</p> <p>3 8. Влияние среды на эмбриональное и постэмбриональное развитие организма;</p> <p>3 9. Биогенетический закон.</p> <p>ОК4- Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач</p>		
---	--	--

<p><b>по теме: «Основы генетики и селекции»</b></p> <p>У 1. Характеризовать содержание закономерностей наследования, установленных Г. Менделем, хромосомной теории наследственности; современных представлений о гене и геноме, закономерностей изменчивости.</p> <p>У 2. Объяснять вклад Г. Менделя в развитие биологической науки, установленных им закономерностей в формировании современной естественно - научной картины мира;</p> <p>У 3. Причины наследование и ненаследственных изменений, влияния мутагенов на организм человека, наследственных заболеваний, мутаций.</p> <p>У 4. Приводить доказательства (аргументация) родства живых организмов на основе положений генетики.</p> <p>У 5. Уметь пользоваться генетической терминологией и символикой.</p> <p>У 6. Решать элементарные генетические задачи</p> <p>У 7. Составлять элементарные схемы скрещивания</p> <p>У 8. Выявлять источники</p>	<p>Правильно раскрывать сущность основных понятий генетики, сравнивать их друг с другом.</p> <p>Использование основных понятий генетики для объяснения законов, открытых Г.Менделем.</p> <p>Уметь использовать специальную систему записи результатов скрещивания (решетка Пеннета) для прогнозирования численного выражения вариантов расщепления по фенотипу и генотипу при дигибридном скрещивании.</p> <p>Предвидеть возможные результаты скрещивания организмов.</p> <p>Правильно объяснять причины равной вероятности рождения мальчика или девочки, а также причины проявления генов дальтонизма или гемофилии у представителей мужского пола.</p> <p>Объяснения причин явлений, наблюдаемых при множественном действии генов, выявления признаков отличия этих эффектов друг от друга.</p> <p>Давать характеристику генеалогического, цитогенетического, близнецового, биохимического методов изучения наследственности человека.</p> <p>Классифицировать формы изменчивости, сравнивать их друг с другом.</p> <p>Умение находить центры происхождения культурных растений и одомашнивания животных по географической карте, сравнивать современные формы культурных растений и домашних животных с их далёкими предками.</p> <p>Сравнивать различные методы селекции животных, выявлять возможности их использования в сельскохозяйственной практике, приводить примеры иллюстрирующие их практическое применение.</p> <p>Различать методы клеточной и генной инженерии, правильно выявлять их сущностные характеристики. Обоснование целесообразности использования методов селекции растений, животных, грибов и микроорганизмов в конкретной ситуации.</p> <p>История возникновения генетики как науки, с гибридологическим методом исследования, с основными генетическими понятиями и терминами.</p> <p>Знание основных понятий генетики необходимо для понимания важных биологических закономерностей.</p>	<p>Выявление правильных вариантов ответов при выполнении проверочной работы;</p> <p>Выполнение диктанта для проверки знания генетических терминов;</p> <p>правильное выполнение карточек – заданий.</p> <p>Участие в индивидуальном и фронтальном опросе;</p> <p>Защита рефератов;</p> <p>Сравнение при выполнении лабораторных работ;</p>
--	---	--

<p>мутагенов в окружающей среде (косвенно)</p> <p>У 9. Характеризовать вклад Вавилова в развитии биологической науки</p> <p>У 10. Выделять существенные признаки искусственного отбора. Оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии</p> <p>У 11. Объяснить достижения медицины, микробиологии, сельского хозяйства, используя основные положения теории наследственности;</p> <p>У 12. Решать генетические задачи;</p> <p>У 13. объяснять влияние внешних факторов на проявление признака;</p> <p>У 14. использовать полученные знания в опытнической работе;</p> <p>У 15. использовать навыки генетической терминологии.</p> <p><i>ОК 5-</i> Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>З 1. учение о генах как элементах наследственной информации;</p> <p>З 2. основные положения теории наследственности;</p> <p>З 3. гибридологический метод;</p>	<p>Моногибридное скрещивание организмов, сущность первого и второго закона Менделя.</p> <p>Дигибридное скрещивание.</p> <p>Сцепленное наследие, группы сцепления, генетическое картирование. Причины сцепленного наследия генов и нарушения сцепления между ними в профазе первого деления мейоза.</p> <p>Картирование даёт возможность установить истинное местоположения(локализацию) отдельных генов в хромосоме, а также воздействовать на материальную основу наследственности.</p> <p>Генетическое определение пола у человека и наследования, сцепленном с полом.</p> <p>Эффекты множественного деления гена и взаимодействие генов, используя примеры, известные генетической науке.</p> <p>Влияние факторов внешней среды на процесс формирования признаков организма.</p> <p>Формирования фенотипа является следствием взаимодействия генотипа и влияющих на него внешних условий.</p> <p>Формы наследственной изменчивости, их причинах и влиянии на организм.</p> <p>Важность мутационного процесса для эволюции органического мира и селекционной работы.</p> <p>Значение генетики для медицины и здравоохранения, основные методы изучения наследственности человека и результатами их практического использования.</p> <p>Предковые формы сельскохозяйственных растения и животных, центры их происхождения и одомашнивания.</p> <p>Различные методы селекции животных и растений.</p> <p>Значение работ И.В Мичурина в селекции растений. Методы селекционной работы с микроорганизмами.</p> <p>Проблемы современной селекции.</p> <p>Биотехнология и её основные направления- генная и клеточная инженерия.</p> <p>Оптимальное решение народнохозяйственных проблем и задач, связанных с дальнейшим существованием человечества.</p>	
--	---	--

<p>законы Г. Менделя, Т. Моргана; 3 4. генетику пола; 3 5. основные закономерности изменчивости; 3 6. взаимодействие генотипа, среды, фенотипа; 3 7. основные методы селекции; 3 8. значение гетерозиса и полиплоидии; 3 9. понятия: сорт, порода; 3.10 области использования методов селекции. 11. наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутации, их причины. Влияния мутагенов на организм 3 12. человека. Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. 3 13. селекция, учение Н.И Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. 3 14. основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. 3 15. Биотехнология, её достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в био технологии (клонирование человека, направленное изменение генома, искусственное оплодотворение.)</p>		
--	--	--

<p>ОК6-Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами</p> <p><b>по теме: «Эволюционное учение»</b>  У 1.характеризовать содержание эволюционной теории Ч. Дарвина.  У 2. объяснять вклад эволюционной теории в формирование современной естественной -научной картины мира; вклад К. Линнея, Ж. Б. Ламарка, Ч. Дарвина в развитие биологической науки.  У 3. выделять существенные признаки вида, процессов естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов. Объяснить причины эволюции, изменимость видов.  У 4. приводить доказательство( аргументация) родства животных организмов на основе положения эволюционного учения; необходимость сохранения многообразия видов.  У 5. описывать особей вида по морфологическому критерию.  У 6. Сравнивать естественный и</p>	<p>Использование логики науки при обсуждении эволюционных идей.  Характеристика форм изменчивости.  Определение форм изменчивости по её сущностным характеристикам, используя свои знания при работе с конкретными биологическими объектами.  Правильное определение форм борьбы за существования, сравнение их друг с другом.  Правильное отношение к проблеме реализации идеи “борьбы за существование” в природе и человеческом обществе.  Сравнение различных направлений и путей эволюции.  Негативное отношение к проявлениям человеческой деятельности, приводящим к биологическому регрессу различных видов животных и растений.  Выявление приспособлений к среде обитания у различных биологических объектах.  Определение способов видообразования и умения сравнивать их друг с другом.  Умение сравнивать различные направления и пути эволюции, иллюстрировать рассказ о них разнообразными примерами, известными биологической науке.  Историческое прошлое биологической науки, сущность эволюционных представлений Ж.Б Ламарка, К.Линнея и других учёных.  Предпосылки возникновения Дарвинизма и основные положения эволюционного учения Ч.Дарвина.  Значение теории Ч.Дарвина.  Элементарная единица эволюции- биологический вид и популяция.  Критерии вида.  Охрана новых видов животных и растений.</p>	<p>Выявление правильных вариантов ответов при тестировании;  Защита презентаций.  Правильное выполнение карточек – заданий.  Участие в индивидуальном и фронтальном опросе;  Защита рефератов;  Сравнение при выполнении лабораторных работ;</p>
--	---	--

<p>искусственный отбор и делать выводы на основе сравнения. Выявлять изменчивость организмов, приспособление организмов к среде обитания. У 7. на основе знаний движущих сил эволюции объяснить причины многообразия видов живых организмов и их приспособленность к условиям окружающей среды; У 8. раскрыть относительный характер целесообразности; У 9. объяснить, что изменение генетики популяции есть предпосылка эволюционного процесса; У 10. объяснить возможности экологического образования новых популяций вида в результате дивергенции и естественного отбора. ОК 5 - Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>3 1.доказательства эволюции живой природы. Развитие эволюционных идей. Знание работ К.Линнея, учение Ж. Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина.</p> <p>3 2. роль эволюционной теории в формировании современной</p>	<p>Наследственность, изменчивость, искусственный отбор. Формы борьбы за существования в природе, сравнение их друг с другом. Значение наследственной изменчивости для эволюционного процесса. Естественный отбор, его роль в эволюции. Сравнение разных форм естественного отбора. Факты разнообразных приспособлений к среде обитаний у растений и животных. Представления о механизме возникновения приспособлений у растений и животных. Географические и экологические способы видообразования, их определения и сравнения их друг с другом. Главные пути и направления эволюционного процесса. Обоснование значения для эволюции тех ароморфозах о микроорганизмах, растений и животных, которые возникли в архейскую, протерозойскую и палеозойскую эры. Обоснование эволюционного значения основных итогов развития жизни в мезозое и кайнозое. Умение описывать особей одного вида по морфологическому критерию. Объяснения видов приспособлений организмов к различным средам обитания. Умение сравнивать человека с другими млекопитающими и делать выводы на основании этого сравнения.</p>	
--	--	--

естественно – научной картины мира.

3 3. вид, его критерии.

Популяция – структурная единица вида, единица эволюции.

3 4. движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.

3 5. синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции.

3 6. сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.

3 7. основные положения теории Ч. Дарвина;

3 8. формы борьбы за существование;

3 9. формы естественного отбора;

3 10. виды приспособленности организмов к окружающей среде;

3 11. характеристики вида, популяции, их критерии;

3 12. основные черты макроэволюции;

3 13. суть процессов дивергенции, конвергенции, параллелизма;

3 14. главные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптацию;

3 15. биологический прогресс и биологический регресс;



<p>З 16. доказательства эволюции органического мира.  ОК4- Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач</p> <p><b>по теме: «История развития жизни на Земле. Происхождение человека »</b></p> <p>У 1. анализировать и оценивать различные гипотезы сущность жизни, происхождение жизни.  У 2. аргументировать свою точку зрения входе дискуссии по обсуждению гипотеза сущности и происхождения жизни.  У 3. находить информацию о гипотезах происхождения жизни в различных источниках и оценивать ее.  У 4. описать особей одного вида по морфологическому критерию;  У 5. объяснить приспособление организмов к различным средам обитания (к водной, наземной, воздушной, почвенной);  У 6. дать анализ и оценку различным гипотезам происхождения жизни и человека.  ОК3-Анализировать рабочую</p>	<p>Применение знаний о факторах антропогенеза для объяснения процесса происхождения человека.  Сравнение предков человека и объяснения причины их сходства и различия, выявления черт биологической и социальной организации у каждого из них.  Использование знаний о расах человека для доказательства единства их происхождения.  Условия возникновения жизни на земле естественным путём: об основных ароморфозах у одноклеточных и многоклеточных организмов в архейскую, протерозойскую и палеозойскую эры.  Основные ароморфозы у животных и растений, возникшие в мезозойскую и кайнозойскую эры.  Основные группы доказательств происхождения человека от животных.  Антропогенез, его сущность и движущие силы.  Общие предки человека и человекообразных обезьян, о древнейших, древних и ископаемых людях современного мира.  Человеческие расы.  Отрицательное отношение к реакционной сущности расизма.  Умение выявлять признаки приспособленности организмов к влиянию экологических факторов.  Приведение примеров, иллюстрирующих ответные реакции организма на воздействие абиотических факторов внешней среды.  Выявление в природе основных биотических факторов и умение давать им краткую сущностную характеристику.  Выделение в структуре любого биоценоза его основных компонентов, приведение примеров продуцентов, консументов и редуцентов; выявление взаимосвязи между ними.</p>	<p>Выявление правильных вариантов ответов при тестировании;  Защита презентаций.  Участие в индивидуальном и фронтальном опросе;  Защита рефератов;  Сравнение при выполнении лабораторных работ;</p>
---	--	---

<p>ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы</p> <p>З 1. гипотезы происхождения жизни. Отличные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.</p> <p>З 2. гипотезы происхождения жизни;</p> <p>З 3. краткую историю развития органического мира;</p> <p>З 4. усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции;</p> <p>З 5. современные гипотезы о происхождении человека;</p> <p>З 6. доказательства родства человека с млекопитающими животными;</p> <p>З 7. эволюцию человека;</p> <p>З 8. единство происхождения человеческих рас.</p> <p>ОК 5- Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 6- Исполнять воинскую обязанность &lt;*&gt;, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>	<p>Выявление взаимосвязи организмов в естественном водоёме и дубраве, определение конкретных растений к ярусу леса.</p> <p>Выявление внешних и внутренних причин смены биогеоценозов.</p> <p>Сравнения естественных биогеоценозов, агроценоз, аквариумов, объяснения причин выявленного сходства и различия, прогнозирования возникающих в них изменениях.</p> <p>Задачи экологии, закономерностях влияния различных факторов среды на организм.</p> <p>Представление о разнообразии абиотических факторов среды, об особенностях реакции организмов на воздействие этих факторов.</p> <p>Влияние биотических факторов на организм, рассмотрение вида и популяции с экологической позиции.</p> <p>Понятия "биоценоз" и "биогеоценоз", с их видовой и пространственной структурой.</p> <p>Понятие об организмах- производителях, потребителях и разрушителях органических веществ.</p> <p>Пищевые цепи и связи в природных биогеоценозах.</p> <p>Изменения в биогеоценозах. Структура и функционирование биогеоценозах, созданных человеком, об основных признаках характеризующих агроценоз и аквариум.</p>	
--	---	--

**умение:**

- У 1.объяснять влияние экологических факторов на организмы. Приводить доказательства (аргументация) взаимосвязей организмов в окружающей среде.
- У 2. выявлять приспособления у организмов к влиянию различных экологических факторов.
- У 3. характерность содержания учения В. И. Вернадского о биосфере, его вклад в развитие биологической науки.
- У 4. выявлять существенные признаки экосистемы, процесса круговорота веществ в развитие биологической науки.
- У 5. объяснять причины устойчивости и смены экосистемы.
- У 6. приводить доказательства ( аргументации) единства живой и неживой природы с использованием знаний о круговороте веществ.
- У 7. уметь пользоваться биологической терминологией и символикой.
- У 8. составлять элементы схемы переноса веществ и энергии в экосистемы (цепи питания). Выявлять антропогенные изменения в экосистемах своей местности,

изменения в экосистемах на биологических моделях.

У 9. сравнивать природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности делать выводы на основе сравнения.

У 10. анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; биологическую информацию о глобальных экологических проблемах, получаемую из различных источников; целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающей среде.

У 11. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах.

У 12. Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению экологических проблем. Обосновывать правила поведения в природной среде.

ОК 1- Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

З 1. экологические факторы, их значения в жизни организмов

<p>З 2. биологические ритмы</p> <p>З 3. межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Экологическая ниша.</p> <p>З 4. видовая и пространственная структура экосистемы.</p> <p>З 5. пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах</p> <p>З 6. причины устойчивости и смены экосистемы.</p> <p>З 7. агроэкосистемы.</p> <p>З 8. последствия влияния деятельности человека на экосистемы</p> <p>З 9. биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Эволюция биосферы.</p> <p>З 10. глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде.</p> <p>З 11. правила поведения в природной среде.</p> <p>З 12. учение о биосфере, её структуру и функции;</p> <p>З 13. биологический круговорот веществ в природе;</p> <p>З 14. абиотические, биотические и антропогенные факторы;</p> <p>З 15. биогеоценозы и их</p>		
---	--	--

<p>свойства»  З 16. биоценозы, их смену и восстановление;  З 17. природные ресурсы и их использование;  З 18. последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды.  ОК 6 - Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами</p> <p><b>по теме: «Бионика»</b>  У 1. определять задачи бионики;  У 2. определять формы живого в природе и их промышленные аналоги - различного рода сооружения, машины, механизмы, приборы.  ОК 1- Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес  З 1. значение бионики как одного из направлений биологии и кибернетики;  З 2. особенности морфофизиологической организации живых организмов и их использование для создания совершенных технических систем и устройств по аналогии с</p>	<p>Умение различать методы клеточной и генной инженерии.  Использование бионики в промышленности, сельском хозяйстве и медицине.  Биотехнология и её основные направления.  Соединение генетических программ разных видов растений их значения для производства ценных лекарственных или пищевых веществ а также витаминов.  Получение гормонов вырабатываемых организмом человека в промышленных масштабах.</p>	<p>Выявление правильных вариантов ответов при тестировании;  Защита презентаций.  Участие в индивидуальном и фронтальном опросе;  Защита рефератов;  Сравнение при выполнении лабораторных работ;</p>
---	--	---

<p>живыми системами;  3 3. принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных.  ОК6-Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами</p>		
--	--	--

## 2. Формы контроля по учебной дисциплине

### Промежуточный контроль по дисциплине

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля			
	Текущий контроль		Рубежный контроль	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Введение	<i>Устный опрос Лабораторные работы</i>	ОК.4 ОК.1 У.1;У2 3.1;3.2;3.3	<i>Устный опрос</i>	ОК.1 ОК.4 У.1;У2 3.1;3.2;3.3
Раздел 2				
<b>1. Тема 1</b> Учение о клетке	<i>Устный опрос. Индивидуальный опрос Защита рефератов Тестирование Презентация Лабораторные работы Практические работы</i>	ОК.5 ОК.6 У.1;У.2;У.3 У.4;У.5;У.6 У.7;У.7;У.8 У.9 3.1;3.2;3.3; 3.4;3.5	Проверочная работа	ОК.5 ОК.6 У.1;У.2;У.3 У.4;У.5;У.6 У.7;У.7;У.8 У.9 3.1;3.2;3.3; 3.4;3.5
Тема 2 Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов	<i>Устный опрос. Тестирование, Индивидуальный опрос Лабораторные работы</i>	У.1; У.2;У.3 У.4;У.5;У.6 У.7;У.8 3.1;3.2;3.3 3.4;3.5;3.6 3.7;3.8;3.9	Тестирование	У.1; У.2;У.3 У.4;У.5;У.6 У.7;У.8 3.1;3.2;3.3 3.4;3.5;3.6 3.7;3.8;3.9

		<i>OK.3 OK.4</i>		<i>OK.3 OK.4</i>
Тема 3 Основы генетики и селекции	<i>Устный опрос Индивидуальный опрос Лабораторные работы Фронтальный опрос Тестирование; Диктант для проверки знания генетических терминов; Карточки – задания.</i>	<i>У.1; У.2;У.3 У.4;У.5;У.6 У.7;У.8;У.9 У.10;У.11; У.12;У.13; У.14;У.15 OK.5;OK.6 3.1;3.2;3.3 3.4;3.5;3.6 3.7;3.8;3.9 3.10;3.11; 3.12;3.13 3.14;3.15</i>	Проверочная работа; Тестирование	<i>У.4;У.5;У.6 У.7;У.8;У.9 У.10;У.11; У.12;У.13; У.14;У.15 OK.5;OK.6 3.1;3.2;3.3 3.4;3.5;3.6 3.7;3.8;3.9 3.10;3.11; 3.12;3.13 3.14;3.15</i>
Тема 4 Эволюционное учение	<i>Индивидуальный и фронтальный опрос Лабораторные Тестирование Защита рефератов Карточки задания</i>	<i>У.1; У.2;У.3 У.4;У.5;У.6 У.7;У.8;У.9 У.10 OK.5;OK.4 3.1;3.2;3.3 3.4;3.5;3.6 3.7;3.8;3.9 3.10;3.11; 3.12;3.13 3.14;3.15 3.16</i>	Тестирование	<i>У.1; У.2;У.3 У.4;У.5;У.6 У.7;У.8;У.9 У.10 OK.5;OK.4 3.1;3.2;3.3 3.4;3.5;3.6 3.7;3.8;3.9 3.10;3.11; 3.12;3.13 3.14;3.15 3.16</i>
Тема 6 История развития жизни на Земле. Происхождение человека	<i>Индивидуальный и фронтальный опрос Лабораторные Защита рефератов</i>	<i>У.1; У.2;У.3 У.4;У.5;У.6 3.1;3.2;3.3 3.4;3.5;3.6 3.7;3.8 OK.3;OK.5;OK.6</i>	Тестирование	<i>У.1; У.2;У.3 У.4;У.5;У.6 3.1;3.2;3.3 3.4;3.5;3.6 3.7;3.8 OK.3;OK.5;OK.6</i>
Тема 7 Основы экологии	<i>Индивидуальный и фронтальный опрос Лабораторные Защита рефератов Презентации</i>	<i>У.1; У.2;У.3 У.4;У.5;У.6 У.7;У.8;У.9 У.10;У.11;У.12</i>	Тестирование	<i>У.1; У.2;У.3 У.4;У.5;У.6 У.7;У.8;У.9 У.10;У.11;У.12</i>



	<i>Тестирование</i>	<i>OK.1;OK.6 3.1;3.2;3.3 3.4;3.5;3.6 3.7;3.8;3.9 3.10;3.11; 3.12;3.13 3.14;3.15 3.16;3.17; 3.18</i>		<i>3.1;3.2;3.3 3.4;3.5;3.6 3.7;3.8;3.9 3.10;3.11; 3.12;3.13 3.14;3.15 3.16;3.17; 3.18 OK.1;OK.6</i>
Тема 8 Бионика	<i>Индивидуальный и фронтальный опрос Лабораторные Защита рефератов Презентации Тестирование</i>	<i>OK.1;OK.6 У.1 У.2 3.1;3.2;3.3</i>	Проверочная работа	<i>OK.1;OK.6 У.1 У.2 3.1;3.2;3.3</i>

**Задание для проведения экзамена  
по учебной дисциплине «Биология»**

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

**Билет №1**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Что называется дискретностью?
2. Опишите три стадии интерфазы?
3. Что такое биотехнология?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

**Билет №2**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Что называется ядерным аппаратом?
2. Описать два основных типа размножения? В чем их отличие?
3. Что называется конвергенцией и дивергенцией?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Государственное автономное профессиональное образовательное  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

**Билет №3**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Сформулируйте три основных положения клеточной теории?
2. Что называется вегетативным размножением?
3. Что называется искусственным отбором? Его разновидности?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

**Билет №4**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Что называется пиноцитозом?
2. Что такое сперматогенез и оогенез?
3. Что такое мутации?

Преподаватель \_\_\_\_\_

Н.А.Астанкова

подпись расшифровка подписи  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №5**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. В какой период жизни начинается процесс сперматогенеза?
2. Что такое микроэволюция? Опишите типы изоляции видов
3. Опишите четыре компонента биосферы?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №6**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Что называется фагоцитозом ?
2. Какими способами может осуществляется бесполое размножение?
3. Что называется генными мутациями?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №7**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Назовите типы питания и какими способами они могут быть обеспечены?
2. Что такое оплодотворение?
3. Что означает термин полиплоидия?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №8**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Что называется самовоспроизведением?
2. В чем заключается споровое размножение?
3. Что называется геномными мутациями?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №9**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Что такое поверхностный аппарат?
2. Как происходит половое размножение?
3. Виды изменчивости?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №10**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Что называется саморегуляцией?
2. Что такое фрагментация?
3. Что называется хромосомными мутациями?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №11**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Что такое рибосомы?
2. Что называется онтогенезом?
3. Что такое фотопериодизм?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №12**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Опишите строение клеточного ядра?
2. Что представляет собой партеногенез?
3. Что такое биоценоз и биогеоценоз?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии

Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР

\_\_\_\_\_ А.В. Чупина

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №13**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Расскажите об основном компоненте клетки-цитоплазма?
2. Что называется овуляцией?
3. Опишите форму отбора-движущий?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии

Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР

\_\_\_\_\_ А.В. Чупина

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №14**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Что называется кариоплазмой?
2. В какой период жизни начинается процесс оогенеза?
3. Что называется биосферой?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение



Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии

Протокол № \_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР

\_\_\_\_\_ А.В. Чупина

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №15**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Что называется хромосомным набором? Каким он бывает?
2. Что такое наследственность и изменчивость?
3. Что называется атавизмами и рудиментами?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии

Протокол № \_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР

\_\_\_\_\_ А.В. Чупина

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №16**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Что такое ЭПС? Какие виды ЭПС бывают?
2. Опишите свойства мутации?
3. Сформулируйте закон Либиха?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии

Протокол № \_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР

\_\_\_\_\_ А.В. Чупина

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №17**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Что такое рибосомы?
2. Что называется методическим отбором?
3. Что изучает дисциплина бионика?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии

Протокол № \_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР

\_\_\_\_\_ А.В. Чупина

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №18**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Что называется органоидами?
2. Что называется сцепленным наследованием?
3. Что такое экологические факторы? Какие они бывают?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №19**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Опишите процесс кроссинговера. Биологическое значение?
2. Что называется биотическими экологическими факторами?
3. Что называется митозом? Опишите его фазы?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №20**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Опишите функцию хромосомы?
2. Какие три типа взаимодействия аллелей разных генов вы знаете? Опишите их?
3. Опишите задачи селекции.

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №21**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Что называется мейозом? Опишите его фазы?
2. Какой способ размножения называется полиэмбрионией?
3. Что называется борьбой за существование? Какая она бывает?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №22**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Дайте определение хромосом? Опишите ее структуру?
2. Сформулируйте шесть основных положений хромосомной теории наследственности?
3. Что такое абиогенез, биогенез, панспермия?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №23**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Что называется кариотипом?
2. Что такое семенники и яичники?
3. Опишите форму отбора- стабилизирующий?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №24**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Сформулируйте три закона Менделя?
2. Что называется амитозом? Каким организмам он свойствен?
3. Опишите структуру пищевых отношений?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №25**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Что называется фенотипической изменчивостью? Пример?
2. Опишите четыре компонента биосферы?
3. Что называется спорообразованием?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №26**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Что называется моногибридным, анализирующим и дигибридным скрещиванием?
2. Расскажите о биологической дисциплине селекции?
3. Что называется ароморфозом и идиоадаптацией?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии

Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР

\_\_\_\_\_ А.В. Чупина

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №27**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Что называется эмбриогенезом?
2. Что является энтодермой и эктодермой?
3. Что такое наследственность и изменчивость?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

## ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Клеточная теория строения организмов. История и современное состояние.
2. Наследственная информация и передача ее из поколения в поколение.
3. Драматические страницы в истории развития генетики.
4. Успехи современной генетики в медицине и здравоохранении.
5. История развития эволюционных идей до Ч.Дарвина.
6. «Система природы» К.Линнея и ее значение для развития биологии.
7. Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции.
8. Современные представления о зарождении жизни. Рассмотрение и оценка различных гипотез происхождения
9. Современный этап развития человечества. Человеческие расы. Опасность расизма.
10. Воздействие человека на природу на различных этапах развития человеческого общества.
11. Влияние окружающей среды и ее загрязнения на развитие организмов.
12. Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков родителями на эмбриональное развитие ребенка.
13. Витамины, ферменты, гормоны и их роль в организме. Нарушения при их недостатке и избытке.
14. Причины и границы устойчивости биосферы к воздействию деятельности людей.
15. Биоценозы (экосистемы) разного уровня и их соподчиненность в глобальной экосистеме — биосфере.
16. Видовое и экологическое разнообразие биоценоза как основа его устойчивости.
17. Повышение продуктивности фотосинтеза в искусственных экологических системах.
18. Различные экологические пирамиды и соотношения организмов на каждой их ступени.
19. Пути повышения биологической продуктивности в искусственных экосистемах.
20. Роль правительственных и общественных экологических организаций в современных развитых странах.
21. Рациональное использование и охрана невозобновляемых природных ресурсов (на конкретных примерах).
22. Опасность глобальных нарушений в биосфере. Озоновые «дыры», кислотные дожди, смоги и их предотвращение.
23. Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения.
24. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.
25. Выявление и описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных.
26. Выявление этапов эволюции человека.



### 3. Оценка освоения учебной дисциплины

Оценка освоения учебной дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценок

#### Критерии оценки:

Оценка "отлично" ставится, если студент:

- 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение языковых понятий;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка "хорошо" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка "удовлетворительно" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

- 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;
- 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка "неудовлетворительно" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Отметка ("5", "4", "3") может ставиться не только за единовременный ответ (когда на проверку подготовки студента отводится определенное время), но и за рассредоточенный во времени, т.е. за сумму ответов, данных студентом на протяжении урока (выводится поурочный балл), при условии, если в процессе урока не только заслушивались ответы студента, но и осуществлялась проверка его умения применять знания на практике.

#### Критерии оценки тестов:

- Более 84%- оценка 5
- от 71-83 %- оценка 4
- от 61-70% - оценка 3
- менее 60% - оценка 2

#### Критерии оценки реферата:

Оценка 5

- Содержание реферата соответствует теме;
- Тема раскрыта полностью;
- Оформление реферата соответствует принятым стандартам;
- При работе над рефератом автор использовал современную литературу;
- В реферате отражена практическая работа автора по данной теме;
- В сообщении автор не допускает ошибок, не допускает оговорки по невнимательности, которые легко исправляет по требованию преподавателя;
- Сообщение логично, последовательно, грамотно;
- На дополнительные вопросы дает правильные ответы.

Оценка 4

- Содержание реферата соответствует теме;
- Тема раскрыта полностью;
- Оформление реферата соответствует принятым стандартам;

- При работе над рефератом автор использовал современную литературу;
- В реферате отражена практическая работа автора по данной теме;
- В сообщении автор допускает одну ошибку или два-три недочета, допускает неполноту ответа, которые исправляет только с помощью преподавателя.

Оценка 3

- Содержание реферата не полностью соответствует теме;
- Тема раскрыта недостаточно полно;
- В оформлении реферата допускаются ошибок



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ  
(Минобразования Новосибирской области)  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«НОВОСИБИРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
И  
ПЕРЕРАБОТКИ»  
(ГАПОУ НСО «Новосибирский колледж пищевой  
промышленности и переработки»)

**УТВЕРЖДАЮ**  
Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В.Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022\_г.

**Задание для проведения дифференцированного зачёта**

по учебной дисциплине «Биология»,

для обучающихся по специальностям (профессиям) СПО

19.01.04 Пекарь

Курс 1

Семестр 1

Подготовила  
преподаватель Н.А. Астанкова

**СОГЛАСОВАНО**

на заседании цикловой комиссии  
общеобразовательных дисциплин

Протокол № «\_\_» \_\_\_\_\_ 2022г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

2022 год

**Задание для проведения дифференцированного зачёта  
по учебной дисциплине «Биология»**

**Вариант 1**

1. Живое отличается от неживого:
  - А) составом неорганических веществ
  - С) обменом веществ
  - В) наличием катализаторов
  - Д) взаимодействием молекул друг с другом
  
2. Основными веществами в живых организмах являются:
  - А) Углеводы.
  - В) Витамины.
  - С) Жиры.
  - Д) Белки.
  
3. Биологической системой называют:
  - А) объединение однородных клеток
  - С) несколько рядом расположенных органов
  - В) органы живого организма
  - Д) любые биологические объекты
  
4. Межвидовые отношения начинают проявляться:
  - А) На биогеоценотическом уровне.
  - В) На популяционно-видовом уровне.
  - С) На организменном уровне.
  - Д) На биосферном уровне.
  
5. Предметом изучения биологии является:
  - А) Строение и функции организма.
  - В) Природные явления.
  - С) Закономерности развития и функционирования живых систем.
  - Д) Строение и функции растений и животных.
  
6. К прокариотам относятся:
  - А) растения
  - В) животные
  - С) грибы
  - Д) бактерии и цианобактерии
  
7. Только у прокариот встречаются органоиды:
  - А) пластиды
  - С) клеточный центр
  - В) митохондрии
  - Д) рибосомы
  
8. Рибосомы участвуют в синтезе:
  - А) АТФ
  - В) белков
  - С) липидов
  - Д) углеводов

9. Размножение — это процесс:

- А) увеличения числа клеток;
- В) воспроизведения себе подобных;
- С) развития организмов в процессе эволюции;
- Д) усложнения строения и функций органов

10. Клетка — структурная и функциональная единица живого, так как:

- А) в состав клетки входит около 70 химических элементов;
- В) все белки клеток построены из 20 аминокислот;
- С) в клетках непрерывно идут процессы биологического синтеза и распада;
- Д) все живые организмы, кроме вирусов, построены из клеток.

11. Тип деления клеток, в результате которого образуются половые клетки:

- А) Амитоз;
- В) мейоз;
- С) амитоз;
- Д) биоценоз.

12. При каком клеточном делении количество хромосом не уменьшается?

- А) митоз;
- В) митоз и мейоз;
- С) мейоз и амитоз;
- Д) мейоз.

13. Какое число хромосом у человека?

- А) 46;
- В) 25;
- С) 47;
- Д) 48

14. Ядро — это :

- А) двумембранная структура;
- В) одномембранная структура;
- С) немембранная структура;
- Д) трехмембранная структура.

15. Автотрофные организмы получают энергию:

- А) за счет органических веществ, синтезированных из неорганических;
- В) из готовых органических веществ;
- С) за счет распада неорганических веществ;
- Д) за счет распада воды.

16. Индивидуальное развитие организма называется:

- А) филогенез;
- В) овогенез;
- С) метаморфоз;
- Д) онтогенез.

17. Оплодотворенная яйцеклетка называется:

- А) гамета;
- В) гастрюла;

- С) бластула;
- Д) зигота.

18. Нервная система, органы чувств, эпителий кожи, зубная эмаль образуются во время органогенеза:

- А) из эктодермы;
- В) из мезодермы;
- С) из энтодермы;
- Д) из гастролы.

19. Способность организма на должном уровне поддерживать постоянство своего строения и функциональных возможностей называется:

- А) гомеостаз;
- В) раздражимость;
- С) онтогенез;
- Д) обмен веществ.

20. Заключительной фазой в митозе является:

- А) анафаза;
- В) профазы;
- С) телофаза;
- Д) метафаза.

## Вариант 2

1. Для каждого вида характерен определенный набор хромосом, который сохраняется постоянным благодаря процессам:

- а) обмена веществ;
- б) митоза, мейоза и оплодотворения;
- в) биосинтеза белка;
- г) фотосинтеза.

2. В процессе мейоза число хромосом в гаметах:

- а) оказывается равным их числу в материнской клетке;
- б) уменьшается вдвое по сравнению с материнской клеткой;
- в) увеличивается вдвое по сравнению с материнской клеткой;
- г) оказывается различным.

3. В результате какого процесса все живое на Земле обеспечивается пищей и кислородом?

- а) биосинтеза белка;
- б) энергетического обмена;
- в) фотосинтеза;
- г) круговорота веществ.

4. На мембранах ЭПС располагаются:

- а) митохондрии
- б) хлоропласты
- в) рибосомы
- г) лизосомы

5. Как называются внутренние структуры митохондрий.

- а) грани
- б) матрикс
- в) кристы
- г) строма

6. Растения, грибы, животные - это эукариоты, так как их клетки:

- а) не имеют оформленного ядра;
- б) не делятся митозом;
- в) имеют оформленное ядро;
- г) имеют ядерную ДНК, замкнутую в кольцо.

7. Помимо ядра в прокариотической клетке отсутствуют:

- а) клеточная оболочка;
- б) митохондрии;
- в) молекула ДНК;
- г) рибосомы.

8. Хромосомный набор клеток называют:

- а) кариотипом;
- б) генотипом;
- в) фенотипом;
- г) геномом.

9. Хромосомы - это:

- а) структуры, состоящие из белка;
- б) структуры, состоящие из ДНК;
- в) структуры, состоящие из РНК;
- г) структуры, состоящие из белка и ДНК.

10. В животной клетке отсутствуют:

- а) митохондрии
- б) хлоропласты
- в) рибосомы
- г) ядро

11. Процесс образования мужских половых клеток у животных и человека:

- а) митоз
- б) амитоз
- в) сперматогенез
- г) оогенез

12. Последовательность стадий митоза следующая:

- а) профаза, анафаза, телофаза, метафаза
- б) профаза, телофаза, метафаза, анафаза
- в) профаза, метафаза, анафаза, телофаза
- г) профаза, метафаза, телофаза, анафаза

13. Первая стадия зародышевого развития

- а) дробление
- б) мезодерма
- в) бластула
- г) гастрюла



14. Двухслойный зародыш

- а) зигота
- б) гастрюла
- в) нейрула
- г) бластула

15. Размножение без участия половых клеток

- а) андрогенез
- б) мейоз
- в) половое размножение
- г) бесполое размножение

16. Внутренний слой клеток гастрюлы называется

- а) мезодермой
- б) эктодермой
- в) эпителием
- г) энтодермой

17. Партеногенез — это

- а) развитие взрослой особи из неоплодотворенной гаметы
- б) способ бесполого размножения простейших
- в) процесс формирования женских гамет
- г) фрагментация материнского организма

18. В процессе оогенеза у животных формируются:

- а) подвижные зооспоры;
- б) диплоидные гаметы;
- в) соматические клетки;
- г) яйцеклетки.

19. Индивидуальное развитие организма называется:

- А) филогенез;
- В) овогенез;
- С) метаморфоз;
- Д) онтогенез.

20. Нервная система, органы чувств, эпителий кожи, зубная эмаль образуются во время органогенеза:

- А) из эктодермы;
- В) из мезодермы;
- С) из энтодермы;
- Д) из гастрюлы.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ  
(Минобразования Новосибирской области)  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«НОВОСИБИРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
И  
ПЕРЕРАБОТКИ»  
(ГАПОУ НСО «Новосибирский колледж пищевой  
промышленности и переработки»)

**УТВЕРЖДАЮ**  
Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В.Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022\_г.

**Задание для проведения экзамена**

по учебной дисциплине «Биология»,

для обучающихся по специальностям (профессиям) СПО

19.01.04 Пекарь

Курс 2

Семестр 3

Подготовила  
преподаватель Н.А. Астанкова

**СОГЛАСОВАНО**

на заседании цикловой комиссии

общеобразовательных дисциплин

Протокол № « » 2022г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

2022 год

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №1**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Что называется дискретностью?
2. Опишите три стадии интерфазы?
3. Что такое биотехнология?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №2**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Что называется ядерным аппаратом?
2. Описать два основных типа размножения? В чем их отличие?
3. Что называется конвергенцией и дивергенцией?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Государственное автономное профессиональное образовательное  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №3**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Сформулируйте три основных положения клеточной теории?
2. Что называется вегетативным размножением?
3. Что называется искусственным отбором? Его разновидности?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №4**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Что называется пиноцитозом?
2. Что такое сперматогенез и оогенез?
3. Что такое мутации?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №5**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. В какой период жизни начинается процесс сперматогенеза?
2. Что такое микроэволюция? Опишите типы изоляции видов
3. Опишите четыре компонента биосферы?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №6**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Что называется фагоцитозом ?
2. Какими способами может осуществляться бесполое размножение?
3. Что называется генными мутациями?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №7**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Назовите типы питания и какими способами они могут быть обеспечены?
2. Что такое оплодотворение?
3. Что означает термин полиплоидия?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №8**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Что называется самовоспроизведением?
2. В чем заключается споровое размножение?
3. Что называется геномными мутациями?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №9**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Что такое поверхностный аппарат?
2. Как происходит половое размножение?
3. Виды изменчивости?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №10**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Что называется саморегуляцией?
2. Что такое фрагментация?
3. Что называется хромосомными мутациями?

Преподаватель \_\_\_\_\_

Н.А.Астанкова

подпись  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №11**  
по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Что такое рибосомы?
2. Что называется онтогенезом?
3. Что такое фотопериодизм?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №12**  
по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Опишите строение клеточного ядра?
2. Что представляет собой партеногенез?
3. Что такое биоценоз и биогеоценоз?

Преподаватель \_\_\_\_\_

Н.А.Астанкова



подпись расшифровка подписи  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №13**  
по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Расскажите об основном компоненте клетки-цитоплазма?
2. Что называется овуляцией?
3. Опишите форму отбора-движущий?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №14**  
по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Что называется кариоплазмой?
2. В какой период жизни начинается процесс оогенеза?
3. Что называется биосферой?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №15**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Что называется хромосомным набором? Каким он бывает?
2. Что такое наследственность и изменчивость?
3. Что называется атавизмами и рудиментами?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №16**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Что такое ЭПС? Какие виды ЭПС бывают?
2. Опишите свойства мутации?
3. Сформулируйте закон Либиха?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №17**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Что такое рибосомы?
2. Что называется методическим отбором?
3. Что изучает дисциплина бионика?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №18**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Что называется органоидами?
2. Что называется сцепленным наследованием?
3. Что такое экологические факторы? Какие они бывают?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №19**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Опишите процесс кроссинговера. Биологическое значение?
2. Что называется биотическими экологическими факторами?
3. Что называется митозом? Опишите его фазы?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №20**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Опишите функцию хромосомы?
2. Какие три типа взаимодействия аллелей разных генов вы знаете? Опишите их?
3. Опишите задачи селекции.

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №21**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Что называется мейозом? Опишите его фазы?
2. Какой способ размножения называется полиэмбрионией?
3. Что называется борьбой за существование? Какая она бывает?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №22**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Дайте определение хромосом? Опишите ее структуру?
2. Сформулируйте шесть основных положений хромосомной теории наследственности?
3. Что такое абиогенез, биогенез, панспермия?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №23**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Что называется кариотипом?
2. Что такое семенники и яичники?
3. Опишите форму отбора- стабилизирующий?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии  
Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.  
Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ А.В. Чупина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №24**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Сформулируйте три закона Менделя?
2. Что называется амитозом? Каким организм он свойствен?
3. Опишите структуру пищевых отношений?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии

Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР

\_\_\_\_\_ А.В. Чупина

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №25**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Что называется фенотипической изменчивостью? Пример?
2. Опишите четыре компонента биосферы?
3. Что называется спорообразованием?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии

Протокол № \_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР

\_\_\_\_\_ А.В. Чупина

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №26**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Что называется моногибридным, анализирующим и дигибридным скрещиванием?
2. Расскажите о биологической дисциплине селекции?
3. Что называется ароморфозом и идиоадаптацией?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Новосибирской области  
«Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

**РАССМОТРЕНО**

На заседании цикловой комиссии

Протокол № \_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ О.М. Серова

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора по УПР

\_\_\_\_\_ А.В. Чупина

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Билет №27**

по учебной дисциплине «Биология»

курс 2

семестр 3

1. Что называется эмбриогенезом?
2. Что является энтодермой и эктодермой?
3. Что такое наследственность и изменчивость?

Преподаватель \_\_\_\_\_  
подпись

Н.А.Астанкова  
расшифровка подписи