

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Общая биология и микробиология»**

*1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины*

| Код контролируемой компетенции                                                                                                                                                                                | Способ оценивания | Оценочное средство                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------|
| ОПК-1: Способен изучать, анализировать, использовать биологические объекты и процессы, основываясь на законах и закономерностях математических, физических, химических и биологических наук и их взаимосвязях | Экзамен           | Комплект контролирующих материалов для экзамена |

*2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания*

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Общая биология и микробиология».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Общая биология и микробиология» используется 100-балльная шкала.

| Критерий                                                                                                                                                                                                                                                | Оценка по 100-балльной шкале | Оценка по традиционной шкале |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы. | 75-100                       | <i>Отлично</i>               |
| Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с не принципиальными ошибками.                                                                                                  | 50-74                        | <i>Хорошо</i>                |
| Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.                              | 25-49                        | <i>Удовлетворительно</i>     |
| Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с                                                                                                                                                                    | <25                          | <i>Неудовлетворительно</i>   |

|                                                                         |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------|--|--|
| индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно. |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------|--|--|

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами**

*1.Задания для оценивания способности применения законов и закономерностей биологических наук для изучения, анализа и использования биологических объектов и процессов (1 сем)*

| Компетенция                                                                                                                                                                                                  | Индикатор достижения компетенции                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 Способен изучать, анализировать, использовать биологические объекты и процессы, основываясь на законах и закономерностях математических, физических, химических и биологических наук и их взаимосвязях | ОПК-1.4 Применяет законы и закономерности биологических наук для изучения, анализа и использования биологических объектов и процессов |

***Применяя законы, закономерности биологических наук для изучения, анализа и использования биологических объектов и процессов необходимо ответить на следующие вопросы:***

1. Назовите методы исследований применяемые в генетике. Приведите примеры использования гибридологического метода для растений с коротким сроком развития. (ОПК-1.4)

2. В чем особенность и пределы проявления модификационной изменчивости организмов? Чем обусловлена широта нормы реакции и от каких факторов она может зависеть? Приведите примеры количественных и качественных изменений признаков с широкой и узкой нормами реакций. (ОПК-1.4)

3. Назовите основные методы генетической инженерии. На чем основан метод получения растений из одной клетки? Какую роль играет генетическая инженерия в производстве пищи? (ОПК-1.4)

4. Назовите типы размножения организмов. В каких технологических процессах производства продуктов питания необходимо учитывать процессы роста и размножения организмов? (ОПК-1.4)

5. Какие особенности строения растительных клеток и свойства растительных тканей имеют наибольшее значение в технологических процессах производства продуктов питания из растительного сырья? (ОПК-1.4)

6. В чем состоит значение мутаций для деятельности человека? Какие факторы способны вызвать мутации? Приведите примеры геномных мутаций растений, вызываемых искусственно, имеющие хозяйственную ценность. (ОПК-1.4)

7. Назовите основные свойства углеводов. Какие биологические функции углеводов используются в технологических процессах пищевых производств? (ОПК-1.4)

8. Назовите основные свойства белков. Какие биологические функции углеводов используются в технологических процессах пищевых производств? (ОПК-1.4)

9. В чем отличия бесполого размножения от полового. В чем особенности почкования дрожжей и в каких технологических процессах необходимо вести контроль данного показателя? (ОПК-1.4)

10. Полипептид состоит из следующих аминокислот: валин – аланин – глицин – лизин – триптофан – валин – серин. Определите структуру участка ДНК, кодирующего эту полипептидную цепь, его массу и длину (ОПК-1.4).

11. В процессе диссимиляции произошло расщепление 7 моль глюкозы, из которых полному (кислородному) расщеплению подверглись только 2 моль. Сколько моль молочной кислоты и углекислого газа при этом образовалось? Сколько моль АТФ при этом синтезировано? (ОПК-1.4)

12. У кур породы Виандотт в качестве стандарта принят розовидный гребень. Все птицы с листовидным гребнем выбраковываются, однако иногда у некоторых птиц он появляется. Почему? Предложите более эффективный способ избавления от нежелательного признака. (ОПК-1.4).

13. Диплоидный гибрид от скрещивания ауксотрофного по лизину мутанта пекарских дрожжей с ауксотрофным по аденину был прототрофным, т. е. способным синтезировать обе аминокислоты. Опишите результаты тетрадного анализа этого гибрида.

14. У коров породы Декстер комолость доминирует над рогатостью, а ген D в гетерозиготном состоянии вызывает укороченность головы, ног и улучшает мясные качества породы, что и отличает животных породы Декстер от других пород крупного рогатого скота. Но в гомозиготном состоянии ген D летален. Ген D доминантен по отношению к d, обуславливающему нормальное развитие тела животного. Комолые коровы породы Декстер скрещивались с рогатым быком той же породы, в результате получено 54

живых теленка. Сколько из них, по вашему мнению, должно быть рогатых декстеров, если коровы гетерозиготны по гену комолости? (ОПК-1.4).

15. Ген, контролирующий коротконогость у кур, вызывает одновременно укорочение клюва. При этом у гомозиготных цыплят клюв так мал, что они не в состоянии пробить яичную скорлупу и гибнут, не вылупившись из яйца. В потомстве от скрещивания коротконогих кур получено 300 цыплят. Сколько из них коротконогих? (ОПК-1.4).

16. Пыльца кукурузы, содержащая крахмал, окрашивается йодсодержащим реактивом в синий цвет, пыльца, содержащая декстрин, – в красноватый. Определите генотип растения, давшего 3437 синих и 3480 красноватых пыльцевых зерен. (ОПК-1.4).

*2.Задания для оценивания способности применения законов и закономерностей биологических наук для изучения, анализа и использования биологических объектов и процессов (2 сем)*

| Компетенция                                                                                                                                                                                                  | Индикатор достижения компетенции                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1 Способен изучать, анализировать, использовать биологические объекты и процессы, основываясь на законах и закономерностях математических, физических, химических и биологических наук и их взаимосвязях | ОПК-1.4 Применяет законы и закономерности биологических наук для изучения, анализа и использования биологических объектов и процессов |

***Применяя законы, закономерности биологических наук для изучения, анализа и использования биологических объектов и процессов необходимо ответить на следующие вопросы:***

1. Назовите представителей низших и высших грибов. Какова их роль в пищевых производствах? (ОПК-1.4)

2. Назовите основные правила работы с микроскопом. Перечислите методы микроскопии, используемые при микробиологическом контроле качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. (ОПК-1.4)

3. Назовите основные методы стерилизации питательных сред. Как проверяют питательные среды на стерильность? (ОПК-1.4)

4. В чем состоят особенности приготовления питательных сред для выращивания микроорганизмов при микробиологическом контроле качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными методиками, требованиями нормативно-технической документации. (ОПК-1.4)

5. Назовите правила работы с бактериологической петлей. Как осуществляют отбор клеток микроорганизмов? В чем особенности приготовления препаратов живых клеток микроорганизмов. (ОПК-1.4)

6. Дайте сравнительную характеристику микроскопических грибов различных классов. Назовите правила отбора и микроскопии препаратов мицелиальных грибов при анализе качества продуктов питания из растительного сырья (ОПК-1.4)

7. Расскажите методику окраски бактерий по методу Грама, на чем она основана? В каких случаях при микробиологическом контроле качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции используют данный метод? (ОПК-1.4)

8. Опишите технику посева и пересева микроорганизмов на питательные среды в чашки Петри и пробирки. Приведите примеры различных техник посева при микробиологическом анализе качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов питания. (ОПК-1.4)

9. Назовите особенности строения дрожжей. Охарактеризуйте дрожжи, используемые в пищевых производствах. По каким показателям судят о физиологическом состоянии дрожжей в данных пищевых производствах? (ОПК-1.4)

10. Ферменты микробной клетки, их свойства, классификация. Приведите примеры определения ферментативной активности микроорганизмов, с какой целью её определяют? (ОПК-1.4)

11. Спиртовое брожение, его химизм и возбудители. Какие основные показатели качества продуктов определяют при микробиологическом контроле качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными методиками, требованиями нормативно-технической документации. (ОПК-1.4)

12. Приведите примеры выявления запасных веществ при микробиологическом контроле качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными методиками, требованиями нормативно-технической документации. (ОПК-1.4)

13. Назовите основные методы определения количества клеток микроорганизмов. В чем особенности прямого подсчета клеток микроорганизмов в камере Горяева при микробиологическом контроле качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии со стандартными методиками. (ОПК-1.4)

14. Опишите влияние физических факторов внешней среды на жизнедеятельность микроорганизмов. Каков механизм воздействия УФ-облучения на микроорганизмы. Приведите примеры режимов дезинфекции воздуха в микробиологических лабораториях с помощью УФ-облучения. (ОПК-1.4)

**4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.**