

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
 Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
 Дата подписания: 01.10.2024 16:02:11  
 Уникальный программный ключ:  
 528682d78e674e56ab67104fe1ba2172f735a12



## МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет  
 имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой  
 \_\_\_\_\_ /Салаутин В.В./  
 « 24 » \_\_\_\_\_ 2021 г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	Биология
Направление подготовки	19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
Направленность (профиль)	Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Заочная
Кафедра-разработчик	Морфология, патология животных и биология
Ведущий преподаватель	Прохорова Т.М., доцент

Разработчик(и): доцент, Прохорова Т.М.  
 ст. преподаватель Харитонова М.В.

\_\_\_\_\_  
 (подпись)  
 \_\_\_\_\_  
 (подпись)

Саратов 2021

## Содержание

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	3
3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	5
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования	10

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Биология» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.08.2020г. № 1041, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

### Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Биология»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ОПК-2	Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-2.1. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных знаний.	1 год	лекции, практические занятия.	доклад, собеседование, пресс-конференция, практическое занятие, устный опрос, самостоятельная работа.

Примечание:

Компетенция ОПК-2 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Физика», «Экология», «Пищевая микробиология», «Химия», «Неорганическая и аналитическая химия», «Органическая, физическая и коллоидная химия», а также прохождения учебной, общепрофессиональной практики, научно-исследовательская работа (статистические методы обработки данных в технологии продуктов питания из растительного сырья), и подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания Перечень оценочных материалов

Таблица 2

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ОМ
1	Доклад	продукт самостоятельной работы, представляющий собой публичное выступление по	темы докладов

		представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	
2	Практическая работа	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	практическая работа
3	Пресс-конференция	Форма организации обучения, при котором на этапе подготовки доминирует самостоятельная работа с литературой над серией вопросов, проблем и задач, а в процессе пресс-конференции идет активнее обсуждение выступлений и докладов.	вопросы по темам дисциплины: – перечень вопросов для устного опроса
4	собеседование	средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме.	вопросы по темам дисциплины: – перечень вопросов для устного опроса

### Программа оценивания контролируемой дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Живая материя и ее свойства. Уровни организации живой материи. Структура органического мира. Основы цитологии. Клеточная теория. Строение эукариотической клетки – клеточная мембрана.	ОПК-2	Устный опрос, пресс-конференция.
2	Строение эукариотической клетки.	ОПК-2	Устный опрос, практическая работа, собеседование, самостоятельная работа.

3	Пластический обмен. Фотосинтез.	ОПК-2	Устный опрос, практическая работа, самостоятельная работа.
4	Генетический код и его свойства.	ОПК-2	Устный опрос, практическая работа, самостоятельная работа.

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Биология» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Таблица 4

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ОПК-2 1 год	ОПК-2.1. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных знаний.	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (не знает особенности строения клетки, функции органоидов), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки.	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала.	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей.	обучающийся демонстрирует знание материала (строение клетки, органоиды и их функции, законы генетики), практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**3.1. Входной контроль**

Целью проведения входного контроля оценка знаний обучающихся, необходимых для освоения дисциплины «Биология».

*Примерный перечень вопросов*

1. Что является предметом изучения биологии? Основные критерии живых систем.

2. Каково значение важнейших химических элементов для клетки и организма.

3. В чем сходство и различия между клетками различных живых организмов?

4. Какова структурная организация многоклеточных организмов?

5. Какие органоиды клетки вы знаете?

6. Чем отличаются клетки прокариотические от эукариотических?

7. Что представляют собой неклеточные формы жизни?

8. Чем отличаются автотрофы от гетеротрофов?

9. Что такое фотосинтез, его роль в функционировании биосферы?

10. Что такое ген?

11. Какую роль в организме играют нуклеиновые кислоты?

12. Что такое мутации?

### 3.2. Доклады

Выполнение устного доклада в полной мере раскрывает творческий подход обучающихся к самостоятельной проработке нового материала, позволяет оценить степень готовности учащихся к самостоятельному выбору актуальных проблем дисциплины. Данный вид творческой работы позволяет овладеть навыками систематизации материала, развивает умение конкретизировать и обобщать проблемы биологии и перспективы развития науки на основе анализа массива научной и периодической литературы по выбранной теме.

Рекомендуемая тематика докладов по дисциплине приведена в таблице 5.

Таблица 5

### Темы докладов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины «Биология»

№ п/п	Темы докладов
1	2
1	Аристотель, его вклад в развитие представлений о живой природе.
2	К. Линней. В чем заключаются его заслуги в развитии биологической науки.
3	Ж. Б. Ламарк и его основные эволюционные взгляды.
4	Труды М. В. Ломоносова, А. Н. Радищева, К. М. Бэра и других отечественных ученых в становлении эволюционных представлений.
5	Роль селекции в сохранении видового разнообразия органического мира.
6	Задачи современной селекции.
7	Искусственный и естественный отборы. Формы искусственного отбора.
8	Достижения селекции растений в СССР. Работы И. В. Мичурина и других советских селекционеров.
9	Основные методы селекции растений.
10	Полиплоидия и отдаленная гибридизация. Типы скрещивания и методы разведения животных.
11	Отдаленная гибридизация домашних животных.

### 3.3. Практическая работа

Тематика тем практических работ устанавливается в соответствии со структурой и содержанием дисциплины «Биология», приведенной в рабочей программе.

*Требования к устному отчету по практическим работам:*

1. Знание основных понятий по теме практического занятия.
2. Владение терминами и использование их при ответе.
3. Умение объяснить сущность проведения опыта, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
4. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы.

*Перечень тем практических работ:*

1. Строение эукариотической клетки.
2. Пластический обмен. Фотосинтез.
3. Генетический код и его свойства.

Практические работы выполняются в соответствии с Методическими указаниями по выполнению практических работ по дисциплине «Биология».

### **3.4. Пресс-конференция**

Темы пресс-конференций связаны с программой дисциплины. На пресс-конференцию выносятся темы: «Пластический обмен. Фотосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен», «Закономерности передачи наследственной информации. Мутации». Примерная тематика выступлений: «Основные этапы фотосинтеза, его роль в биосфере», «Химическая природа энергетического процесса при фотосинтезе», «Условия, необходимые для синтеза белка», «Основные этапы энергетического процесса», «Мутации и факторы их вызывающие», «Хромосомная теория наследственности».

### **3.5. Собеседование**

На собеседование вынесены вопросы по всем темам дисциплины. Собеседование проводится фронтально на занятии по изучаемой теме.

### **3.6. Текущий контроль**

Целью проведения текущего контроля является проверка знаний по основным разделам дисциплины «Биология».

*Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Элементарный состав живой материи.
2. Живая материя и ее свойства.
3. Уровни организации живой материи.
4. Основные положения клеточной теории.
5. Структура органического мира.
6. Строение прокариотической клетки.
7. Мембранные системы эукариотической клетки. Строение и функции.
8. Цитоплазматический матрикс эукариотической клетки, состав, функция.
9. Клеточные органоиды, строение и их функции.
10. Отличия растительной клетки от животной.

11. Вода. Ее свойства и значение в жизни организмов.
12. Неорганические (минеральные) вещества в клетке, их функциональное значение.
13. Химический состав клетки: белки. Их строение, функции, значение.
14. Химический состав клетки: липиды. Их строение, функции, значение.
15. Химический состав клетки: углеводы. Их строение, функции, значение.
16. Нуклеиновые кислоты. Классификация, структура и функции.
17. Жизненный цикл клетки, его фазы.
18. Формы деления клеток: amitoz, mitoz, meioz.
19. Mitoz, ego biologicheskoe znachenie.
20. Mitoz, kharakteristika faz.
21. Geneticheskii kod i ego svoystva.
22. Fotosintez i ego etapy.
23. Biosintez belkov.
24. Podgotovitelnyi etap energoobmena i glikoliz.
25. Aerobnoe okislennie v mitokhondriakh.
26. Fermenty, stroenie i rol v organizme.

*Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Неклеточные и доядерные формы жизни – вирусы.
2. Вирусные заболевания растений и животных.
3. Хемосинтез, его биологическое значение.
4. АТФ – строение и функция.
5. Основные отличия митоза от мейоза.
6. Что означает вырожденность и универсальность генетического кода?
7. Что означает триплетность и неперекрываемость генетического кода?
8. Гликолиз и дыхание, их сравнительная энергетическая эффективность.
9. РНК, виды, строение, значение.
10. ДНК, строение, значение.

### **3.7. Промежуточная аттестация**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья (профиль) Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий:

- вид промежуточной аттестации в 1 год – зачет.
- цель проведения промежуточной аттестации – оценить качество знаний обучающихся, полученных ими в процессе освоения дисциплины «Биология».

#### **Вопросы, выносимые на зачет**

1. Элементарный состав живой материи.
2. Живая материя и ее свойства.
3. Уровни организации живой материи.
4. Основные положения клеточной теории.
5. Структура органического мира.
6. Строение прокариотической клетки.

7. Мембранные системы эукариотической клетки. Строение и функции.
8. Цитоплазматический матрикс эукариотической клетки, состав, функция.
9. Клеточные органоиды, строение и их функции.
10. Отличия растительной клетки от животной.
11. Вода. Ее свойства и значение в жизни организмов.
12. Неорганические (минеральные) вещества в клетке, их функциональное значение.
13. Химический состав клетки: белки. Их строение, функции, значение.
14. Химический состав клетки: липиды. Их строение, функции, значение.
15. Химический состав клетки: углеводы. Их строение, функции, значение.
16. Нуклеиновые кислоты. Классификация, структура и функции.
17. Жизненный цикл клетки, его фазы.
18. Формы деления клеток: amitoz, mitoz, meioz.
19. Mitoz, его биологическое значение.
20. Mitoz, характеристика фаз.
21. Царство Бактерии.
22. Генетический код и его свойства.
23. Фотосинтез и его этапы.
24. Биосинтез белков.
25. Подготовительный этап энергообмена и гликолиз.
26. Аэробное окисление в митохондриях.
27. Ферменты, строение и роль в организме.
28. Неклеточные и доядерные формы жизни – вирусы.
29. Вирусные заболевания растений и животных.
30. Хемосинтез, его биологическое значение.
31. АТФ – строение и функция.
32. Основные отличия митоза от мейоза.
33. Что означает вырожденность и универсальность генетического кода?
34. Что означает триплетность и неперекрываемость генетического кода?
35. Гликолиз и дыхание, их сравнительная энергетическая эффективность.
36. РНК, виды, строение, значение.
37. ДНК, строение, значение.
38. Бесполое и половое размножение.
39. Мейоз. Характеристика фаз, биологическое значение.
40. Сперматогенез, его стадии.
41. Оогенез, его стадии.
42. Структура половых клеток.
43. Прозембриональный и эмбриональный периоды развития.
44. Эмбриогенез. Стадии развития зародыша. Закладка органов и тканей.
45. Постэмбриональный период развития, его периоды.
46. Основные понятия генетики: ген, генотип, фенотип.
47. Изменчивость, как свойство живого. Формы изменчивости.
48. Структура хромосом.
49. Мутации и их виды.

50. Первый закон Г. Менделя (закон единообразия).
51. Анализирующее скрещивание.
52. Второй закон Г. Менделя (закон расщепления).
53. Гипотеза «чистоты гамет» Г. Менделя.
54. Третий закон Г. Менделя (закон независимого комбинирования).
55. Гистогенез.
56. Органогенез.
57. Половой диморфизм. Гермафродитизм.
58. Методы изучения наследственности организма.
59. Наследование признаков, сцепленных с полом.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Контроль результатов обучения, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Биология» осуществляется через проведение входного контроля и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

##### **4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)			Описание
	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	
<b>высокий</b>	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
<b>базовый</b>	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)			Описание
	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	
<i>пороговый</i>	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

#### 4.2.1 Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

**знания:** основные этапы развития биологии; принципы обмена веществ и энергии в клетке; элементарный, химический состав живых организмов; основные формы жизни и ее развития;

**умения:** применять научные знания в области биологии в учебной и профессиональной деятельности; осуществлять поиск и анализ научной информации по актуальным вопросам современного естествознания;

**владение навыками:** методами микроскопирования, а также навыками работы на гистологических и анатомических препаратах; навыками работы на лабораторном оборудовании; знаниями об основных физических, химических и биологических законах и их использовании на практике.

#### Критерии оценки\*

<b>отлично</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знание материала (строение эукариотической клетки, функции органоидов, вопросы генетики, понятие о живых системах), практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;</li> <li>– сформированное умение (изготовления препаратов, работы с литературой, тестами), используя современные методы и показатели такой оценки;</li> <li>– успешное и системное владение навыками чтения и оценки информации из разных источников, написанием хороших докладов с презентациями, участие в пресс-конференциях.</li> </ul>
----------------	---

<b>хорошо</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание материала, не допускает существенных неточностей;</li> <li>- в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение работы с литературой, используя современные методы и показатели такой оценки;</li> <li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владения навыками чтения и оценки информации из разных источников, отсутствием презентаций к докладам.</li> </ul>
<b>удовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;</li> <li>- в целом успешное, но не системное умение (изготовления препаратов, работы с литературой), используя современные методы и показатели оценки (выполнение зарисовок, заполнение таблиц);</li> <li>- в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки информации из разных источников, оформлению их в виде докладов.</li> </ul>
<b>неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (не знает особенности строения клетки, функции органоидов, вопросы генетики), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки;</li> <li>- не умеет использовать методы и приемы ((изготовления препаратов, работы с микроскопом), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено;</li> <li>- обучающийся не владеет навыками чтения и оценки информации из разных источников, оформлению ее в виде докладов, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено.</li> </ul>

#### 4.2.2 Критерии оценки доклада

При написании доклада обучающийся демонстрирует:

**знания:** знание материала по теме доклада, об источниках литературы, предполагаемых для изучения вопросов, правила написания доклада.

**умения:** находить необходимые источники литературы, выбора из них необходимых данных, сделать их анализ и соответствующие выводы.

**владение навыками:** самостоятельной работы по написанию докладов, рефератов, поиска литературы по изучаемой теме, работы с компьютером с соответствующим программным обеспечением.

#### Критерии оценки доклада

<b>отлично</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание правил по написанию доклада, предполагаемые вопросы для изучения, материала исследований;</li> <li>- умеет самостоятельно находить необходимые источники литературы,</li> </ul>
----------------	---

	<p>выбора из них необходимых данных, сделать их анализ и соответствующие выводы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеет навыками самостоятельной работы по написанию докладов, рефератов, поиска литературы по изучаемой теме, работы с компьютером;</li> <li>- четко отвечать на поставленные вопросы.</li> </ul>
<b>хорошо</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- неполное знание правил по написанию доклада;</li> <li>- недостаточно ориентируется в предполагаемых вопросах для изучения;</li> <li>- умеет самостоятельно и с помощью преподавателя находить необходимые источники литературы, выбрать из них необходимые данные, сделать их анализ и соответствующие выводы;</li> <li>- владеет недостаточными навыками самостоятельной работы по написанию докладов, рефератов, поиска литературы по изучаемой теме, работы с компьютером.</li> </ul>
<b>удовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- слабое знание правил по написанию докладов, плохо ориентируется в предполагаемых вопросах для изучения;</li> <li>- умеет с помощью преподавателя находить необходимые источники литературы, выбрать из них необходимые данные, сделать их анализ и соответствующие выводы;</li> <li>- владеет слабыми навыками самостоятельной работы по написанию докладов, рефератов, поиска литературы по изучаемой теме, работы с компьютером.</li> </ul>
<b>неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствие знаний правил по написанию доклада;</li> <li>- не ориентируется в предполагаемых вопросах для изучения, умеет только с помощью преподавателя находить необходимые источники литературы, выбрать из них необходимых данных, сделать их анализ и соответствующие выводы;</li> <li>- не владеет навыками самостоятельной работы по написанию докладов, рефератов, поиска литературы по изучаемой теме, работы с компьютером.</li> </ul>

#### 4.2.3 Критерии оценки работы на пресс-конференции

При выступлении на пресс-конференции обучающийся демонстрирует:

**знания:** материала, собранного по теме, обсуждаемой на пресс-конференции.

**умения:** обобщить материал из разных источников и представить его в виде доклада.

**владение навыками:** создания презентаций для оформления выступления.

#### Критерии оценки работы на пресс-конференции

<b>отлично</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отличное владение материалом, умение четко отвечать на вопросы и отстаивать собственное мнение.</li> </ul>
<b>хорошо</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- достаточно хорошее владение материалом, но не полностью отвечает на вопросы, задаваемые другими участниками.</li> </ul>
<b>удовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- слабое владение материалом, не отвечает на вопросы.</li> </ul>
<b>неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не владеет материалом, не ориентируется в задаваемых вопросах, не имеет собственного мнения.</li> </ul>

#### 4.2.4 Критерии оценки практических работ

При выполнении практических работ обучающийся демонстрирует:

**знания:** основные этапы развития биологии; принципы обмена веществ и энергии в клетке; элементарный, химический состав живых организмов; основные формы жизни и ее развития;

**умения:** применять научные знания в области биологии в учебной и профессиональной деятельности; осуществлять поиск и анализ научной информации по актуальным вопросам современного естествознания;

**владение навыками:** методами микроскопирования, а также навыками работы на гистологических и анатомических препаратах; навыками работы на лабораторном оборудовании; знаниями об основных физических, химических и биологических законах и их использовании на практике.

### Критерии оценки выполнения практических работ

<p><b>отлично</b></p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильное определение цели опыта;</li> <li>- выполнение работы в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;</li> <li>- самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;</li> <li>- научное, грамотное, логичное описание наблюдения и формулировка выводов из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнено всех записей, таблиц, рисунков, графиков, вычисления и сделал выводы;</li> <li>- проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).</li> <li>- эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.</li> </ul>
<p><b>хорошо</b></p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- опыт проводился в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;</li> <li>- или было допущено два-три недочета;</li> <li>- или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,</li> <li>- или эксперимент проведен не полностью;</li> <li>- или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.</li> </ul>
<p><b>удовлетворительно</b></p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;</li> <li>- или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью преподавателя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;</li> <li>- допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется</li> </ul>

	<p>допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию преподавателя.</li></ul>
--	--