МИНОБРНАУКИ РОССИИ

АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНОРуководитель ОПОП ВО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.И. Кондратенко «6» июня 2020 г. |  | УТВЕРЖДАЮЗаведующий кафедрой физиологии, морфологии, генетики и биомедицины\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Д.Л. Теплый«13» июня 2020 г. |

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

|  |  |
| --- | --- |
| Составитель(-и) | **Кондратенко Е.И., профессор, д.б.н., профессор; Ломтева Н.А., доцент, д.б.н., профессор;**  |
| Направление подготовки  | **06.06.01 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ** |
| Направленность (профиль) ОПОП  | **Биохимия** |
| Квалификация (степень) | **Исследователь. Преподаватель-исследователь** |
| Форма обучения | **очная** |
| Год приема  | **2019** |
|  |  |

Астрахань – 2020

1. **ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**1.1.** **Цель государственной итоговой аттестации** – определение соответствия результатов освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ (далее – ОПОП) соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки **06.06.01 Биологические науки (Биохимия).**

**1.2. Задачи государственной итоговой аттестации:**

* проверка уровня сформированности компетенций, определенных образовательным стандартом и ОПОП;
* принятие решения о присвоении квалификации по результатам государственной итоговой аттестации (ГИА) и выдаче документа об образовании и о квалификации;
* разработка рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки аспирантов по ОПОП.

В рамках проведения ГИА проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:

***Универсальные компетенции***

* Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
* Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
* Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
* Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
* Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

***Общепрофессиональные компетенции***

* Способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
* Готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

***Профессиональные компетенции***

* готовностью к пониманию современных проблем биологии и использованию фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ПК-1);
* готовностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачи и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, демонстрировать ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (ПК-2);
* способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам (ПК-3);
1. **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**
	1. **Формы проведения государственной итоговой аттестации:**

 - представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, установленными Минобрнауки Российской Федерации;

 - подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

* 1. **Объем и сроки проведения государственной итоговой аттестации**

Объем ГИА – 9 зачетных единиц, в том числе:

 - 6 зачетных единиц – для представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, установленными Минобрнауки Российской Федерации (далее – научный доклад);

- 3 зачетных единиц – для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена (далее – государственный экзамен).

Сроки проведения ГИА: с 39 по 44 недели 4 курса (итого 6 недель) для очной формы обучения.

* 1. **Допуск к государственной итоговой аттестации**

К ГИА допускается аспирант, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания (при его наличии).

1. **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

 **3.1. Фонд оценочных средств для научного доклада**

**3.1.1. Требования к результатам обучения**

В процессе подготовки научного доклада, а также в ходе процедуры представления научного доклада формируются и проверяются следующие компетенции: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5; ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК–2, ПК–3.

**3.1.2. Примерный перечень тем научно-квалификационных работ (диссертаций)****и порядок их утверждения:**

Аспиранту предоставляется возможность выбора темы научно-исследовательской работы в рамках направленности программы аспирантуры и основных направлений научно-исследовательской деятельности вуза. В теме диссертации должно содержится решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо изложены научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития биологической науки.

Примерный перечень тем диссертаций по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (Биохимия):

1. Изучение фармакологической активности экстрактов лотоса орехоносного
2. Нейропротективное и анксиолитическое действие экстракта шлемника в норме и при моделировании тревожно-депрессивных расстройств
3. . Гепатопpотектоpные и антиоксидантные эффекты экстрактов лотоcа оpехоноcного
4. Гиполипидемическое и антиоксидантное действие экстрактов лотоса орехоносного
5. Фармаколдогическая активность экстрактов лоха узколистного
6. Выделение, индетификация алкалоидов из растения Лотос орехоносный и изучение их биологической активности.

Утверждение тем научно-квалификационной работы обучающимся осуществляется приказом ректора университета. Изменение темы диссертации принимается решением ученого совета биологического факультета по представлению кафедры физиологии, морфологии, генетики и биомедицины не позднее одного года до окончания срока обучения аспиранта. Решение ученого совета факультета утверждается приказом ректора. Внесение редакционных изменений (корректировка) в тему диссертации принимается решением кафедры и утверждается приказом ректора не позднее двух месяцев до начала государственной итоговой аттестации, установленного календарным учебном графиком.

 **3.1.3. Требования к научному докладу**:

 Научный доклад представляет собой изложение аспирантом основных идей и выводов диссертации, в котором он показывает свой вклад в проведенное исследование, степень новизны и практическую значимость приведенных результатов исследований. (приложение 1).

В тексте научного доклада, объемом до 1 авторского листа (16 страниц, междустрочный интервал – 1,5) приводятся сведения об организации, в которой подготовлен научный доклад, о рецензентах, о научном(ых) руководителе(ях), список публикаций автора научного доклада, в которых отражены основные научные результаты научно-квалификационной работы (диссертации).

Решение о представлении научного доклада государственной экзаменационной комиссии выносится исключительно кафедрой, на которой выполнялась подготовка научного доклада.

* + 1. **Процедура представления научного доклада:**

Университет обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее чем за 7 календарных дней до представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы.

 Экспертиза научных докладов на наличие заимствований в системе «Антиплагиат» осуществляется в отделе аспирантуры. Итоговый отчет проверки текста выдается автору в распечатанном виде, заверенный подписью начальника отдела аспирантуры.

 Текст научного доклада после проверки на объем заимствования размещается Научной библиотекой университета в электронно-библиотечной системе (ЭБС).

Не позднее, чем за 5 дней до дня представления научного доклада, указанная работа, отзыв научного руководителя, рецензии, итоговый отчет системы автоматизированной проверки текстов на наличие заимствований передаются в государственную экзаменационную комиссию.

**3.1.5.Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов подготовки и представления научного доклада**

Заседания комиссий проводятся председателями комиссий. Решения комиссий принимаются большинством голосов лиц, входящих в состав комиссий и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса. Решения, принятые комиссиями, оформляются протоколами.

В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии по приему государственного аттестационного испытания отражаются перечень заданных аспиранту вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности аспиранта к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке аспиранта.

Протоколы заседаний государственной экзаменационной комиссии подписываются председателем и секретарем государственной экзаменационной комиссии.

Протоколы заседаний государственной экзаменационной комиссии сшиваются в книги и хранятся в архиве университета*.*

* + 1. **Показатели и критерии оценивания результатов подготовки и**

**представления научного доклада**

Шкала и критерии оценивания научного доклада и собеседования по результатам доклада

|  |  |
| --- | --- |
| Оценка | Критерии |
| Отлично | Аспирант представил глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы, которая соответствует содержанию научно-квалификационной работы (диссертации); доклад содержит четкую формулировку и понимание изучаемой проблемы, объекта и предмета исследования; широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных соответствующих методов исследования, понимание методологии научного исследования; умение выявлять недостатки использованных теорий и делать обобщения на основе отдельных деталей. Содержание исследования и ход защиты доклада указывают на наличие навыков работы аспиранта в данной научной области. Аспирант демонстрирует высокий уровень научной эрудиции, свободное владение профессиональной терминологией; в полном объеме, логично, четко и ясно излагает основные положения. Представленный в докладе материал полностью соответствует современному уровню представлений по рассматриваемой проблематике. Тема представленного исследования актуальна, выводы и рекомендации аргументированы и обоснованы, являются оригинальными и отсутствуют некорректные заимствования. Результаты научного исследования аспиранта представлены в российских рецензируемых изданиях в том числе в журналах из перечня ВАК, индексируемых в базе данных Web of Science, Scopus.  |
| Хорошо | Аспирант представил аргументированное обоснование темы; доклад содержит четкую формулировку и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного числа литературных источников, но достаточного для проведения исследования. Результаты научного исследования, представленные в научном докладе, основаны на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений. Содержание и ход защиты научного доклада указывает на наличие практических навыков работы аспиранта в данной области, достаточную научную и профессионально-педагогическую подготовку аспиранта. Аспирант демонстрирует достаточный уровень научной эрудиции для поддержания научной дискуссии; в полном объеме, логично, достаточно четко и ясно излагает основные положения. Представленный в докладе материал в достаточной мере соответствует современному уровню представлений по рассматриваемой проблематике. Актуальность темы представленного исследования проработана в достаточной степени. Имеются отдельные недостатки/неточности в приведенной аргументации. Выводы и рекомендации являются оригинальными и отсутствуют некорректные заимствования. Результаты научного исследования аспиранта представлены только в публикациях в российских рецензируемых изданиях.  |
| Удовлетворительно | Аспирант представил достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы. В докладе приведен анализ положений в основном из стандартных литературных источников, научные труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме. Заметна нехватка компетентности аспиранта в данной научной области. Представление и защита научного доклада показала удовлетворительную профессиональную подготовку аспиранта, но ограниченную склонность к научной работе. Аспирант демонстрирует средний уровень научной эрудиции; не всегда в полном объеме, логично и достаточно четко и ясно излагает основные положения. Представленный в докладе материал не в полной мере соответствует современному уровню представлений по рассматриваемой проблематике. Актуальность темы представленного исследования не в полной мере проработана. Имеются отдельные недостатки/неточности в приведенной аргументации. Выводы и рекомендации являются не в полной мере оригинальными. Результаты научного исследования аспиранта представлены только в публикациях в российских рецензируемых изданиях. |
| Неудовлетворительно | Тема научного доклада аспиранта представлена в общем виде, содержание научного доклада не соответствует теме научно- квалификационной работы (диссертации). При выполнении научного исследования использовано ограниченное количество источников. Аспирант демонстрирует низкий уровень научной эрудиции. Логика изложения материала затрудняет слушателям его восприятие, материал излагается шаблонно. Имеются недостатки/неточности в приведенной аргументации. Представленный в докладе материал не соответствует современному уровню представлений по рассматриваемой проблематике. Актуальность темы представленного исследования не раскрыта. Научные положения, выводы и рекомендации не обоснованы. Результаты научного исследования аспиранта не представлены в публикациях.  |

**3.2. Фонд оценочных средств для государственного экзамена**

**3.2.1. Требования к результатам обучения**

В процессе подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена формируются и проверяются следующие компетенции – универсальные (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5), общепрофессиональные (ОПК-1, ОПК-2), и профессиональные (ПК-1, ПК–2, ПК–3).

**3.2.2. Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы на государственном экзамене.**

1. История развития биохимии. Основные направления развития отечественной биохимии.
2. Обмен веществ и энергии, иерархическая структурная организация и самовоспроизведение как важнейшие признаки живой материи.
3. Строение и функции белков. Белки простые и сложные. Уровни организации белковой молекулы.
4. Многообразие структурно и функционально различных белков. Биологически активные пептиды. Структурные белки.
5. Нуклеиновые кислоты. Виды, роль в процессах жизнедеятельности. Нуклеотидный состав РНК и ДНК. Вторичная структура РНК. Двойная спираль ДНК.
6. Рибосомы и рибосомальные РНК. Полирибосомы и матричные РНК. Транспортные РНК. Строение хромосом. Самосборка нуклеопротеидных частиц.
7. Ферменты. История открытия и изучения ферментов. Классификация и номенклатура ферментов. Свойства ферментов.
8. Специфичность действия. Зависимость скорости ферментативных реакций от температуры, рН, концентрации фермента и субстрата.
9. Понятие о проферментах и изоферментах. Кофакторы ферментов: ионы металлов и коферменты. Коферментные функции витаминов. Ингибиторы ферментов: обратимые и необратимые. Виды ингибирования: конкурентное, неконкурентное, бесконкурентное, субстратное и аллостерическое.
10. Регуляция активности и синтеза ферментов. Аллостерические ферменты. Индукция и репрессия синтеза ферментных белков. Теория Жакоба и Моно.
11. Жирные кислоты, в том числе незаменимые. Коэнзим А и его роль в процессе обмена веществ. Ацетилкоэнзим А.
12. Биосинтез жирных кислот. Синтетаза жирных кислот. Бета- и альфа-окисление жирных кислот. Липооксигеназа, ее свойства, механизм действия и роль в пищевой промышленности.
13. Классификация липидов. Жиры и их свойства. Ферментативный гидролиз жиров. Липазы, распространение в природе и характеристика. Биосинтез триглицеридов.
14. Регуляция процесса распада и синтеза жирных кислот и липидов.
15. Биологические мембраны, и молекулярная организация. Характеристика плазматической мембраны. Мембраны митихондрий, лизосом, аппарата Гольджи.
16. Ассимиляция молекулярного азота и нитратов. Нитрогеназа, нитратредуктаза и нитритредуктаза. Первичный синтез аминокислот у растительных организмов и микробов. Кетокислоты как предшественники аминокислот.
17. Витамины. Классификация, номенклатура витаминов. Жирорастворимые витамины (А, D, Е и К) - источники, суточная потребность, биологическая роль.
18. Водорастворимы витамины (источники, суточная потребность, биологическая роль.)
19. Жирорастворимые и водорастворимые витаминоподобные вещества. Витамин F, влияние на обменные процессы. Понятие об антивитаминах.
20. Классификация углеводов. Наиболее широко распространенные в природе моносахариды (альдозы и кетозы) и их свойства. Конформации моносахаридов. Продукты окисления и восстановления моносахаридов. Аминосахара. Гликозиды. Важнейшие дисахариды и трисахариды. Их моносахаридный состав и строение.
21. Основные полисахариды высших растений: крахмал, целлюлоза, гемицеллюлозы, инулин, пектиновые вещества. Углеводы водорослей: агар, альгиновая кислота, каррагинан. Полисахариды животного происхождения: гликоген, гепарин, хитин. Бактериальные полисахариды: декстраны, ксантан, леван.
22. Функции углеводов в живом организме: энергетическая, опорная, маркировка клеточных поверхностей.
23. Общая характеристика процессов диссимиляции. Аэробная и анаэробная диссимиляция углеводов. Взаимосвязь процессов гликозида, брожения и дыхания. «Неполные» окисления (лимонная кислота, уксусная, молочнокислого брожения).
24. Цикл трикарбоновых кислот, его регуляция. Глиоксилатный цикл. Биосинтез цианических кислот в растениях.
25. Окислительное фосфорилирование. Системы транспорта электронов. Дыхательная цепь. Переносчики электронов НАД, ФАД, ФМН, СоА, цитохромы.
26. Локализация окислительных процессов в клетке. Митохондрии, структура и функции отдельных компартментов. Биогенез митохондрий. Хемиосматическая гипотеза Митчела.
27. Роль АТФ и других нуклеозидтрифосфатов. Энергетический потенциал клетки. Макроэргические связи. Фосфагены. Регуляция энергетического обмена.
28. Единство процессов обмена веществ. Связь процессов ассимиляции и диссимиляции. Взаимосвязь между обменом белков, углеводов, жиров и липидов. Принципы термодинамики (энергетика состояния системы).
29. Сущность и структура профессиональной деятельности преподавателя-исследователя. Ситуационный анализ профессиональной деятельности. Функции преподавателя-исследователя. Нормативная база его профессиональной деятельности.
30. Понятие продуктивности, эффективности и качества профессиональной деятельности преподавателя-исследователя. Критерии и показатели эффективности профессиональной деятельности преподавателя-исследователя. Социально-психологические риски профессиональной деятельности.
31. История становления высшего образования. Современная система высшего образования: структура, основные проблемы и тенденции развития.
32. Цели высшего образования. Образовательные программы, учебные планы, ФГОС ВО и их содержание. Система высших учебных заведений.
33. Динамика развития взглядов на психологическую сущность высшего образования. Структура и сущность педагогического процесса в вузах. Общая характеристика основных компонентов единого педагогического процесса в вузе. Психологические закономерности протекания единого педагогического процесса.
34. Основные направления обучения в современном высшем образовании. Социально-психологические условия реализации личностно-деятельностного подхода к обучению в ВО. Индивидуально-дифференцированный подход и способы его реализации в высшей школе.
35. Различия традиционной и инновационной стратегии организации обучения. Социально-психологические условия реализации личностно-деятельностного и проблемно-развивающего обучения. Психологическая структура учебной деятельности. Понятие учебной задачи в практике преподавания. Виды, типы и структура учебных задач. Таксономия учебных задач (Д. Толлингерова).
36. Понятие управления освоением знаний. Таксономия педагогических целей (Б. Блум). Проектирование и организация учебной ситуации. Лекционно-семинарская система и социально-психологические особенности ее реализации в вузе.
37. Традиционные и инновационные методы обучения. Интерактивные формы и методы обучения студентов (равный обучает равных, работа в малых группах, кейс-метод и пр.) Проектирование и организация ситуаций совместной продуктивной деятельности преподавателя и студента.
38. Сущность и содержание воспитательной деятельности преподавателя высшей школы. Виды, формы, направления воспитания, методы и средства его осуществления в условиях функционирования вуза. Возрастные особенности студентов, их ведущая деятельность. Понятие социализации личности. Соотношение понятий «социализация» и «социальное развитие», «воспитание личности». Социализация, асоциализация, десоциализация и ресоциализация. Концепции социализации: содержание, методологические принципы, основные положения.
39. Понятие «профессиональное общение», его сущность и содержание; основные психологические характеристики. Виды и формы профессионального общения. Функции профессионального общения в деятельности преподавателя-исследователя. Структура и динамика профессионального общения. Стили общения. Стереотипы общения преподавателей. Барьеры во взаимодействии преподавателя и студента. Конфликты во взаимодействии преподавателя и студента: виды и их регулирование.
40. Профессиональная адаптация и профессиональное развитие. Профессиональная адаптация как процесс и как результат. Условия профессиональной адаптации преподавателя-исследователя. Психофизиологический, социально-психологический и профессиональный аспект профессиональной адаптации. Адаптивное поведение: виды, особенности, факторы и механизмы его формирования
41. Понятие индивидуального ресурса профессионального преподавателя-исследователя. Бескризисное и стагнирующее профессиональное развитие: механизмы, факторы и условия. Кризисы профессионального развития личности преподавателя-исследователя. Профессиональные риски труда преподавателя-исследователя.
42. Понятие синдрома эмоционального выгорания: его симптомы, направленность и фазы развития. Виды профессиональной деформации личности преподавателя-исследователя. Технологии предупреждения развития профессиональных деформаций личности преподавателя-исследователя и их преодоления.

**3.2.3. Процедура проведения государственного экзамена**

Перед государственным экзаменом проводится консультирование аспирантов по вопросам, включенным в программу государственного экзамена. Во время сдачи экзамена аспирант должен продемонстрировать степень освоения всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник: научно-исследовательской и преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования. Результаты государственного экзамена объявляются аспиранту в то же день после оформления протоколов заседания комиссии. Уровень знаний аспиранта оценивается на «отличено», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Экзамен проводится, как правило, в устной форме. Аспирантам рекомендуется подготовить свои ответы по экзаменационному билету в письменной форме. Запись ответов на вопросы экзаменационного билета делается на специальных проштампованных листах – экзаменационных бланках. Во время приема государственного экзамена аспирантам запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

 На подготовку аспирантам предоставляется, как правило, 60 минут, о чем они заранее предупреждаются. Аспирант, подготовившись к ответу, информирует секретаря о готовности и садится за экзаменационный стол. В это время секретарь ГЭК приглашает в аудиторию следующего аспиранта.

Право выбора порядка ответа предоставляется выпускнику. Комиссия дает возможность аспиранту дать полный ответ по всем вопросам билета.

Каждый член ГЭК принимает решение по оценке результата устного ответа выпускника и фиксирует его в своей рабочей экзаменационной ведомости.

Итоги работы ГЭК аспирантам сообщает председатель ГЭК – оглашает выставленные оценки.

**3.2.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов государственного экзамена**

Оценка «отлично» - аспирант демонстрирует глубокое знание содержанием материала, показывает способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, в том числе и в междисциплинарных областях, умеет систематизировать материал, выделяя главное и второстепенное, связывает теорию с практикой, высказывают свое мнение о перспективах развития биологической науки. Ответ аспиранта аргументирован, содержит авторскую оценку излагаемого материал, речь связная, логически выстроенная.

Оценка «хорошо» - аспирант демонстрирует достаточный уровень знания содержания материала, показывает способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, в том числе в междисциплинарных областях, умеет систематизировать материал, связывает теорию с практикой. Ответ аспиранта аргументирован, содержит авторскую оценку излагаемого материал, речь связная, логически выстроенная, но при ответе допускаются неточности.

Оценка «неудовлетворительно» - аспирант демонстрирует необходимый уровень владения материалом, но раскрывает материал неполно, допускает неточности. Ответ

аспиранта не всегда аргументирован и не содержит авторской оценки излагаемого

материал. Аспирант затрудняется при ответах на дополнительные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» - аспирант демонстрирует недостаточный уровень владения содержанием излагаемого материал, допускает грубые ошибки, демонстрирует бессистемные знания. Неуверенно излагает материал, не может связать теорию с практикой, затрудняется при ответах на вопросы или вообще отказывается от ответа.

Аспиранты, получившие по результатам государственного экзамена оценку «неудовлетворительно», не допускаются к защите научно -квалификационной работы.

Заседания комиссии проводится председателем комиссии. Решение комиссии принимаются большинством голосов лиц, входящих в состав комиссии и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса. Решение, принятое комиссией, оформляется протоколом.

В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии по приему государственного аттестационного испытания отражаются перечень заданных аспиранту вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности аспиранта к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке аспиранта.

Протокол заседания государственной экзаменационной комиссии подписывается председателем и секретарем государственной экзаменационной комиссии,

Протоколы заседаний государственной экзаменационной комиссии сшиваются в книги и хранятся в архиве университета.

**3.2.5. Показатели и критерии оценивания результатов государственного**

**экзамена**

Знания, умения и навыки обучающихся аспирантов определяются на государственном экзамене по пятибалльной шкале оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»:

1. «Отлично» – аспирант глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

2. «Хорошо» –аспирант твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

3. «Удовлетворительно» – аспирант усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

4. «Неудовлетворительно» – аспирант не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

Шкала оценивания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Балл | Уровень | Оценка |
| 2 | низкий | неудовлетворительно |
| 3 | средний | удовлетворительно |
| 4 | выше среднего | хорошо |
| 5 | высокий | отлично |

**4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

* 1. **Учебно-методическое и информационное обеспечение представления научного доклада**
		1. **Рекомендации обучающимся по выполнению и представлению научного доклада в государственную экзаменационную комиссию.**

При выполнении научного доклада обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно выявлять проблему, ставить и решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Тема научного доклада аспиранта должна соответствовать области профессиональной деятельности аспиранта. Содержание должно свидетельствовать о готовности аспиранта к защите научно‐квалификационной работы и отражать следующие основные аспекты содержания этой работы: актуальность, научную новизну, теоретическое и практическое значение; объект, предмет, цель и задачи исследования; методологию исследования; основные результаты исследования; список публикаций по теме исследования. Текст научного доклада должен быть написан аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичного выступления - защиты научно‐квалификационной работы. Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями. Научный доклад должен содержать решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо научно‐обоснованные технические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития науки. В научно‐квалификационной работе должны быть приведены сведения об использовании полученных автором научных результатов и выводов, а также рекомендации по их возможному использованию. Основные результаты научно‐квалификационной работы должны быть опубликованы в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий, согласно Положению о присуждении ученых степеней, утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 «О порядке присуждения учены степеней», (не менее одной статьи) и в других научных изданиях (не менее шести статей).

* + 1. **Перечень литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для подготовки научного доклада**
1. Институт физико-химической биологии им. Белозерского МГУ (Москва) http://www.belozersky.msu.ru/ – Режим доступа свободный
2. Информационно-аналитический сервер по биотехнологии “Remedium.ru” <http://remedium.ru/> – Режим доступа свободный
3. Колесникова Н.И.  От конспекта к диссертации : учеб. пособие по развитию навыков письменной речи. - 9-е изд. ; стер. - М. : Флинта, Наука, 2016. - 287, [1] с.
4. Логика и методология научных исследований [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Кравцова Е.Д. - Красноярск : СФУ, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book> /ISBN9785763829464.html
5. Мокий М.С.   Методология научных исследований : учебник для магистратуры; доп. УМО высш. образования в качестве учебника для студентов вузов / под ред. М.С. Мокия. - М. : Юрайт, 2015. - 255 с.
6. Основы научных исследований : доп. Советом УМО вузов России по образованию в обл. менеджмента в качестве учеб. пособия по спец. "Менеджмент организации" / [авт.: Б.И. Герасимов и др.]. - М. : ФОРУМ, 2011. - 269, [3] с.
7. Рыжков И.Б.  Основы научных исследований и изобретательства : рек. УМО по унив. политехн. образованию в качестве учеб. пособия для студентов вузов ... . - 2-е изд. ; стереотип. - СПб.; М.; Краснодар : Лань, 2013. - 224 с.
8. Сафронова Т.Н., Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Сафронова Т. Н. - Красноярск : СФУ, 2016. - 168 с. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763834284.html.
9. Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на электронной платформе ООО «БИБЛИОТЕХ». <https://biblio.asu.edu.ru> . - Режим доступа свободный (с регистрацией).
10. Электронная библиотека методических указаний, учебно-методических пособий СпбГТУРП http://nizrp.narod.ru/kafvse.htm - Режим доступа свободный.
	1. **Учебно-методическое и информационное обеспечение государственного экзамена**
		1. **Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену**

Подготовку к сдаче государственного экзамена необходимо начать с ознакомления с перечнем вопросов, выносимых на государственный экзамен. При подготовке ответов необходимо пользоваться рекомендованной обязательной и дополнительной литературой, а также лекционными конспектами, которые были составлены в процессе обучения. Во время подготовки к экзамену рекомендуется, помимо лекционного материала, учебников, рекомендованной литературы просмотреть также выполненные в процессе обучения задания для индивидуальной и самостоятельной работы. В процессе подготовки ответа на вопросы необходимо учитывать изменения, которые произошли в законодательстве, увязывать теоретические проблемы с практикой сегодняшнего дня. Обязательным является посещение консультаций, которые проводятся перед государственным экзаменом.

**4.2.2. Перечень литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для подготовки к государственному экзамену**

**а) основная литература:**

1. Комов В. П. Биохимия : Доп. М-вом образования РФ в качестве учеб. для студентов вузов. - М. : Дрофа, 2004. 640 с. : ил. – (Высшее образование. Современный учебник)
2. Биологическая химия: учебник / Березов Т.Т., Коровкин Б.Ф. – 3-е изд., стереотипное. - М.: Медицина, 2008. – (Учеб. лит. Для студентов мед. Вузов). – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5225046851.html> (ЭБС «Консультант студента»).
3. Биологическая химия: учебник / А.А. Чиркин, Е.О. Данченко – Минск: Выш. шк., 2017. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850623836.html> (ЭБС «Консультант студента»).

**б) Дополнительная литература:**

1. Кнорре, Д.Г. Биологическая химия : eчеб. для вузов. - 3-е изд. - М. : Высш. шк., 2000. - 479 с.

*2. Биологическая химия с упражнениями и задачами: учебник / под ред. С.Е. Северина. – 3-е* изд., стереотипное. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970439715.html> (ЭБС «Консультант студента»).

**в) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимый для освоения дисциплины (модуля)**

1. Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал – БиблиоТех». <https://biblio.asu.edu.ru>

*Учетная запись образовательного портала АГУ*

2. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог в настоящее время содержит около 15000 наименований.

 [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru/). *Регистрация с компьютеров АГУ*

3. Электронная библиотечная система BOOK.ru. [www.bооk.ru](http://www.bооk.ru)

4. Электронная библиотечная система IPRbooks. [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)

5. Электронная библиотека МГППУ. <http://psychlib.ru>

6. Электронная библиотечная система издательства ЮРАЙТ, раздел «Легендарные книги». [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)

При необходимости программа ГИА может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Для этого требуется заявление аспиранта (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

 Приложение 1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ**

**АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Факультет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Форма обучения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Фамилия Имя Отчество аспиранта**

**Наименование темы**

(в соответствии с темой научно-квалификационной работы (диссертации))

Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-

квалификационной работы (диссертации) по направлению

**06.06.01 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

направленность (профиль) **Биохимия**

Научный руководитель: Ученое звание, ученая степень, должность

Фамилия И.О.

С размещением работы в электронной библиотеке «Астраханский государственный университет» согласен (на)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Астрахань – 20\_\_

Рецензенты:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (фамилия, имя, отчество – при наличии, ученая степень, ученое звание, организация/место работы, должность)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (фамилия, имя, отчество – при наличии, ученая степень, ученое звание, организация/место работы, должность)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (фамилия, имя, отчество – при наличии, ученая степень, ученое звание, организация/место работы, должность)

Представление научного доклада состоится\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (дата, время)

на заседании государственной экзаменационной комисс