



Титульный лист сквозной программы  
практик; методических указаний по  
итоговой государственной аттестации;  
методических указаний по  
выполнению выпускных работ

Форма  
Ф СО ПГУ 7.18.3/21

Министерство образования и науки Республики Казахстан  
Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова  
Кафедра «Биотехнология»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
для студентов специальности 050701 «Биотехнология»

Павлодар

Кегль 14,  
буквы  
строчные,  
кроме  
первой  
прописной



Лист утверждения  
методических указаний по  
итоговой государственной  
аттестации

Форма  
Ф СО ПГУ 7.18.3/27

**Министерство образования и науки Республики Казахстан  
Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по УР  
\_\_\_\_\_ Н.Э.Пфейфер  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2009  
г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
по итоговой государственной аттестации  
для студентов специальности 050701 «Биотехнология»

Методические указания разработаны на основании Государственного общеобязательного стандарта образования специальности ГОСО РК 3.08.327-2006, Типовых правил проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся в высших учебных заведениях и ГОСО РК 5.03.016 – 2009 «Правила выполнения дипломной работы (проекта) в высших учебных заведениях. Основные положения».

Составитель: \_\_\_\_\_ доцент, канд. техн. наук Н.К.Ахметова

Кафедра «Биотехнология»

Рекомендована на заседании кафедры «Биотехнология»

Протокол № 1 от «24» августа 2009 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Ж.А. Адамжанова «25» августа 2009 г

Одобрена учебно-методическим советом Агротехнологического факультета. «25» августа 2009 г. Протокол № 1

Председатель УМС \_\_\_\_\_ М.Е. Жагипарова «25» августа 2009 г

**СОГЛАСОВАНО**

Декан факультета \_\_\_\_\_ Т.К. Бексеитов «25» августа 2009 г.

**ОДОБРЕНО:**

Начальник ОМКУП \_\_\_\_\_ Е.В. Крюкова «\_\_» \_\_\_\_\_ 2009 г..

Начальник ОП и МОУП \_\_\_\_\_ А.А. Варакута «\_\_» \_\_\_\_\_ 2009 г..

Одобрена учебно-методическим советом университета  
«26» августа 2009 г., протокол № 1

## **1 Цели и задачи итоговой государственной аттестации и государственных экзаменов**

Итоговая государственная аттестация является заключительным этапом подготовки выпускников.

Итоговая государственная аттестация студентов - процедура, проводимая с целью определения степени освоения ими объема учебных дисциплин, предусмотренных государственным общеобязательным стандартом соответствующего уровня образования

Итоговая государственная аттестация включает написание и защиту дипломной работы (проекта) и сдачу Государственного экзамена по специальности.

Планомерная самостоятельная работа студентов во время подготовки к государственному экзамену и выполнении выпускной квалификационной работы помогает систематизировать, глубже осмыслить и закрепить знания, полученные в процессе обучения по той или иной дисциплине.

Цель итоговой государственной аттестации заключается не только в проверке знаний выпускников, их подготовленности к практической деятельности по специальности, но и в стимулировании их дальнейшей самостоятельной работы.

Выполнение дипломных проектов имеет своей целью:

- систематизацию, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков по специальности, применение их при решении конкретных научных, технических и производственных задач;

- развитие навыков ведения самостоятельной работы, овладение методикой научных исследований и проведения экспериментов при решении задач, поставленных в разрабатываемом проекте;

Выпускник по специальности 050701-Биотехнология должен быть подготовлен к выполнению следующих функций:

- осуществление производства биотехнологической продукции;
- контроль качества биотехнологической продукции;
- создание необходимых условий для культивирования и биологической реализации объектов биотехнологии;

- организация отдельных этапов биотехнологического производства

Профессиональная деятельность бакалавров направлена на:

- проведение научно-исследовательских работ с целью анализа и подбора оптимальных условий культивирования биологических объектов в биотехнологии;

- планирование, организацию и выполнение экспериментальных и производственных работ;

- обеспечение условий реализации биотехнологических процессов в производственных условиях.

Бакалавр с учётом требований рынка труда и работодателя должен:

иметь представление:

- об основных объектах, методах и принципах, используемых в различных отраслях биотехнологии;

понимать:

- современное состояние различных отраслей биотехнологии;
- требования, предъявляемые к биотехнологическим производствам и к биотехнологической продукции;

знать:

- основы решения теоретических и прикладных задач различных отраслей биотехнологии;

- перспективы развития биотехнологии;

уметь:

- определять потребности общества в биотехнологической продукции;
- реализовать профессиональный потенциал;
- иметь навыки использования биотехнологического оборудования;
- организовать на научной основе трудовую деятельность;

владеть:

- методами и методиками изучения биотехнологических объектов;
- современными информационными технологиями поиска, сбора, хранения и обработки информации;

быть компетентным:

- в современных проблемах биотехнологии;

обладать:

- профессиональной компетенцией, привлекающей работодателей и партнеров.

Бакалавр биотехнологии должен

владеть:

- биотехнологиями получения продуктов микробного синтеза, растительного и животного происхождения;
- методами контроля биотехнологических процессов;
- методами получения продуктивных форм микроорганизмов, растений, животных;
- новыми информационными технологиями.

иметь представление о:

- возможностях генной и клеточной инженерии микроорганизмов, растений и животных, эмбриоинженерии, иммунобиотехнологии;
- инженерном обеспечении и препаративных методах, используемых в лабораторной и промышленной биотехнологии;

знать:

- методы генной и клеточной инженерии;
- методы эмбриотрансплантации, эмбриокультуры и эмбриоинженерии;
- современные методы селекции микроорганизмов, растений, животных;
- биотехнологию получения продуктов питания;

владеть:

- основными методами, используемыми в различных отраслях биотехнологии.

Бакалавр биотехнологии должен

знать:

- тенденции мировой науки в области биотехнологии;
- направления биотехнологии, использующиеся в различных странах;
- современный уровень и перспективы биотехнологии;

обладать:

- способностью мобильно реагировать на социальные, экономические, политические перемены в обществе;

уметь:

- осознать себя в качестве самостоятельной личности, носителя прав и обязанностей;

- быть готовым к ответственному выбору социальных альтернатив.

- уметь анализировать и прогнозировать изменение спроса и предложения биотехнологической продукции;

- иметь достаточную теоретическую подготовку для анализа экономической ситуации в области сельскохозяйственной, пищевой, перерабатывающей, медицинской, ветеринарной и экологической биотехнологии;

□ быть способным принимать и проводить в жизнь оптимальные, наиболее эффективные решения с учетом закономерностей и тенденции развития техники, технологии, организации производства.

## **2 Формы проведения итоговой государственной аттестации и государственных экзаменов**

Государственный экзамен проводится в сроки, предусмотренные академическим календарем и рабочими учебными планами специальности, в форме комбинированного экзамена (тестирование + устный экзамен).

Продолжительность итоговой аттестации обучающихся устанавливается сроком не менее чем 4 недели.

Для проведения итоговой аттестации обучающихся создается государственная аттестационная комиссия для всех форм обучения.

Экзаменационная комиссия формируется из ведущих преподавателей выпускающей кафедры, как правило, преподающих учебные дисциплины, включенные в состав итогового междисциплинарного экзамена. В состав экзаменационной комиссии могут включаться ведущие преподаватели и научные сотрудники других вузов.

Состав экзаменационной комиссии, включая ее председателя и секретаря, утверждается приказом ректора вуза.

Состав государственной аттестационной комиссии утверждается приказом руководителя вуза, ежегодно, не позднее 31 декабря и действует в течение календарного года.

Государственный экзамен в устной форме проводится Государственной аттестационной комиссией (ГАК), тестирование проводится отделом мониторинга качества учебного процесса.

При комбинированной форме проведения государственного экзамена количество тестовых вопросов составляет 30, время выполнения одного

тестового задания – 1,5 мин. Количество вопросов в экзаменационном билете – 2. На подготовку к экзамену в устной форме, студенту дается 1 академический час.

При подготовке к ответу в устной форме студенты делают необходимые записи по каждому вопросу на выданных секретарем экзаменационной комиссии листах бумаги со штампом факультета. В процессе подготовки ответа и после его завершения по всем вопросам экзаменационного билета студенту членами экзаменационной комиссии с разрешения ее председателя могут быть заданы уточняющие и дополнительные вопросы в пределах перечня, вынесенного на итоговый экзамен.

После завершения ответа на все вопросы и объявления председателем комиссии окончания опроса экзаменуемого члены экзаменационной комиссии проставляют в своем протоколе оценки за ответы экзаменуемого на каждый вопрос и по их совокупности.

По завершению экзамена экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает характер ответов каждого студента, анализирует проставленные каждым членом комиссии оценки и проставляет каждому студенту согласованную оценку по итоговому экзамену.

В случае расхождения мнения членов экзаменационной комиссии по итоговой оценке на основе оценок, проставленных членами комиссии, решение экзаменационной комиссии принимается в соответствии с Положением об итоговой аттестации. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Итоговая оценка по экзамену в комбинированной форме заносится в протокол заседания экзаменационной комиссии, сообщается студенту и проставляется в экзаменационную ведомость, где расписываются председатель и члены экзаменационной комиссии.

В случае получения студентом по государственному экзамену итоговой оценки «неудовлетворительно» он не допускается к защите выпускной квалификационной работы и отчисляется из вуза с получением академической справки.

Состав и содержание вопросов дисциплин, включаемых в итоговый экзамен, а также состав экзаменационной комиссии ежегодно корректируются и утверждаются на заседании выпускающей кафедры. Характер указанных корректировок своевременно доводится до сведения студентов.

Студент, не явившийся на итоговую аттестацию в соответствии с утвержденным расписанием по уважительной причине, пишет заявление на имя председателя ГАК, представляет документ, подтверждающий причину отсутствия на экзамене, и по его разрешению может сдать экзамен или защитить дипломную работу в другой день заседания данной комиссии.

Повторная сдача государственного экзамена и защита дипломного проекта (работы) с целью повышения положительной оценки не допускается.

Пересдача государственных экзаменов и/или повторная защита дипломной работы лицам, получившим оценку «неудовлетворительно», в данный период итоговой аттестации не разрешается.

### **3 Порядок проведения государственных экзаменов**

Государственный экзамен проводится в сроки, предусмотренные академическим календарем и рабочими учебными планами специальности, в форме комбинированного экзамена (тестирование + устный экзамен).

Экзаменационная комиссия формируется из ведущих преподавателей выпускающей кафедры, как правило, преподающих учебные дисциплины, включенные в состав итогового междисциплинарного экзамена. В состав экзаменационной комиссии могут включаться ведущие преподаватели и научные сотрудники других вузов.

Состав экзаменационной комиссии, включая ее председателя и секретаря, утверждается приказом ректора вуза.

Государственный экзамен в устной форме проводится Государственной аттестационной комиссией (ГАК), тестирование проводится отделом мониторинга качества учебного процесса.

При комбинированной форме проведения государственного экзамена количество тестовых вопросов составляет 30, время выполнения одного тестового задания – 1,5 мин. Количество вопросов в экзаменационном билете – 2. На подготовку к экзамену в устной форме, студенту дается 1 академический час.

При подготовке к ответу в устной форме студенты делают необходимые записи по каждому вопросу на выданных секретарем экзаменационной комиссии листах бумаги со штампом факультета. В процессе подготовки ответа и после его завершения по всем вопросам экзаменационного билета студенту членами экзаменационной комиссии с разрешения ее председателя могут быть заданы уточняющие и дополнительные вопросы в пределах перечня, вынесенного на итоговый экзамен.

После завершения ответа на все вопросы и объявления председателем комиссии окончания опроса экзаменуемого члены экзаменационной комиссии проставляют в своем протоколе оценки за ответы экзаменуемого на каждый вопрос и по их совокупности.

По завершению экзамена экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает характер ответов каждого студента, анализирует проставленные каждым членом комиссии оценки и проставляет каждому студенту согласованную оценку по итоговому экзамену.

В случае расхождения мнения членов экзаменационной комиссии по итоговой оценке на основе оценок, проставленных членами комиссии, решение экзаменационной комиссии принимается в соответствии с Положением об итоговой аттестации. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Итоговая оценка по экзамену в комбинированной форме заносится в протокол заседания экзаменационной комиссии, сообщается студенту и

проставляется в экзаменационную ведомость, где расписываются председатель и члены экзаменационной комиссии.

В случае получения студентом по государственному экзамену итоговой оценки «неудовлетворительно» он не допускается к защите выпускной квалификационной работы и отчисляется из вуза с получением академической справки.

Состав и содержание вопросов дисциплин, включаемых в итоговый экзамен, а также состав экзаменационной комиссии ежегодно корректируются и утверждаются на заседании выпускающей кафедры. Характер указанных корректировок своевременно доводится до сведения студентов.

#### **4 Порядок защиты выпускных работ**

Порядок защиты дипломной работы (проекта) определяется Правилами проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой государственной аттестации обучающихся в организациях образования, утвержденными центральным исполнительным органом в области образования.

Защита дипломной работы (проекта) проводится на открытом заседании государственной аттестационной комиссии с участием не менее половины ее членов.

Защита дипломной работы (проекта) организуется в публичной форме, с присутствием студентов, преподавателей выпускающей кафедры. На защиту могут быть приглашены также научный руководитель, представители организации, на базе которой проводилось дипломное исследование и другие заинтересованные лица.

Продолжительность защиты одной дипломной работы, как правило, не должна превышать 30 минут на одного студента.

Для защиты дипломной работы студент выступает с докладом перед государственной аттестационной комиссией и присутствующими не более 15 минут.

В обсуждении дипломной работы (проекта) могут принимать участие все присутствующие в форме вопросов или выступлений.

После обсуждения секретарь комиссии зачитывает отзыв (в случае присутствия научный руководитель может выступить лично) и рецензию. При наличии замечаний в отзыве и/или рецензии студент должен дать аргументированное пояснение по их сути.

По результатам защиты дипломной работы (проекта) выставляется оценка по балльно-рейтинговой буквенной системе. При этом принимается во внимание уровень теоретической, научной и практической подготовки, отзыв научного руководителя и оценка рецензента.

Результаты защиты дипломной работы оформляются протоколом заседания государственной аттестационной комиссии индивидуально по каждому студенту и объявляются в день их проведения/



## **5 Порядок выставления оценок государственных экзаменов и защиты выпускных работ**

При подготовке к ответу студенты делают необходимые записи по каждому вопросу на выданных секретарем экзаменационной комиссии листах бумаги со штампом факультета. На подготовку к экзамену, который проводится в устной форме, студенту дается 1 академический час. В процессе подготовки ответа и после его завершения по всем вопросам экзаменационного билета студенту членами экзаменационной комиссии с разрешения ее председателя могут быть заданы уточняющие и дополнительные вопросы в пределах перечня, вынесенного на итоговый экзамен.

После завершения ответа студента на все вопросы и объявления председателем комиссии окончания опроса экзаменуемого члены экзаменационной комиссии проставляют в своем протоколе оценки за ответы экзаменуемого на каждый вопрос и по их совокупности.

По завершению экзамена экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает характер ответов каждого студента, анализирует проставленные каждым членом комиссии оценки и проставляет каждому студенту согласованную оценку по итоговому экзамену в целом по системе:

Все заседания ГАК оформляются протоколом заседания ГАК считается действительным, если на нем присутствовало не менее половины ее членов.

Все бланки протоколов заседания ГАК должны быть пронумерованы, прошнурованы и скреплены печатью учебного отдела (учебно-методического управления) вуза отдельными книгами по каждой форме итоговой аттестации обучающихся до начала работы ГАК.

Протоколы заседаний ГАК ведутся индивидуально на каждого обучающегося по установленной форме согласно приложениям 5-7.

Протокол заполняется секретарем ГАК, утвержденным в составе комиссии из числа преподавателей выпускающей кафедры.

Решения об оценках защиты дипломного проекта (работы), а также о присвоении квалификации, присуждении академической степени и выдаче диплома государственного образца (без отличия, с отличием) принимаются ГАК на закрытом заседании открытым голосованием простым большинством голосов членов комиссии, участвовавших в заседании. При равном числе голосов голос председателя комиссии является решающим.

В протоколы вносятся оценки знаний, выявленные на государственных экзаменах и защите дипломного проекта (работы), а также записываются заданные вопросы и мнения членов ГАК. В случаях, если мнение одного члена ГАК не совпадает с мнением остальных членов комиссии, он может свое мнение записать в протокол и лично подписаться. В протоколе указывается присвоение квалификации, академическая степень, а также какой диплом (с отличием или без отличия) выдается обучающемуся завершившем свое обучение.

Протоколы подписываются председателем и членами аттестационной комиссии, участвовавшими в заседании.

После завершения работы ГАК все протоколы передаются в архив вуза для хранения в установленном порядке.

Результаты сдачи государственных экзаменов и защиты дипломных работ объявляются в день их проведения.

В случае проведения государственного экзамена в форме тестирования, основанием для оформления протокола является экзаменационная ведомость.

Защита дипломной работы, проводится на открытом заседании ГАК.

Продолжительность защиты одного дипломного проекта (работы) не должна превышать 50 минут на одного студента. Для защиты дипломной работы обучающийся выступает с докладом перед ГАК не более 15 минут.

По результатам защиты дипломного проекта (работы) выставляются оценки по балльно-рейтинговой системе оценки знания студентов. При этом принимается во внимание уровень теоретической, научной и практической подготовки обучающегося, а также отзывы научного руководителя и рецензента. Оценка знаний должна осуществляться в соответствии с буквенной системой, приведенной ниже:

<b>Оценка по буквенной системе</b>	<b>Цифровой эквивалент баллов</b>	<b>%-ное содержание</b>	<b>Оценка по традиционной системе</b>
A	4,0	95-100	Отлично
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Хорошо
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	Удовлетворительно
C	2,0	65-69	
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D	1,0	50-54	Неудовлетворительно
F	0	0-49	

## **6 Порядок прохождения повторной аттестации**

Студент, не явившийся на итоговую аттестацию в соответствии с утвержденным расписанием по уважительной причине, пишет заявление на имя председателя ГАК, представляет документ, подтверждающий причину отсутствия на экзамене, и по его разрешению может сдать экзамен или защитить дипломную работу в другой день заседания данной комиссии.

Повторная сдача государственного экзамена и защита дипломного проекта (работы) с целью повышения положительной оценки не допускается.

Пересдача государственных экзаменов и/или повторная защита дипломной работы лицам, получившим оценку «неудовлетворительно», в данный период итоговой аттестации не разрешается.

В случаях, если защита дипломного проекта (работы) признается неудовлетворительной, ГАК устанавливает, может ли студент представить на повторную защиту ту же работу с доработкой, определяемой комиссией, или же разработать новую тему, определяемой выпускающей кафедрой.

Повторная итоговая аттестация обучающегося проводится в следующий период итоговой аттестации только по тем ее формам, по которым в предыдущую итоговую аттестацию получена неудовлетворительная оценка.

При этом перечень дисциплин, выносимых на государственные экзамены для лиц, которые не сдали эти экзамены, определяется учебным планом, действующим в год окончания обучавшимся теоретического курса.

Студент, отчисленный из вуза по результатам итоговой аттестации, через год, не позднее двух недель до начала итоговой аттестации, пишет заявление на имя руководителя организации образования о разрешении допуска к тем ее формам, по которым была получена оценка «неудовлетворительно».

Студенты, получившие при итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, отчисляются из вуза приказом руководителя вуза с выдачей Справки установленного образца.

Документы, представленные в ГАК о состоянии здоровья после получения неудовлетворительной оценки, не рассматриваются.

## **7 Порядок оформления и выдачи документов об окончании университета**

Студенту, прошедшему итоговую аттестацию, и, подтвердившему усвоение соответствующей профессиональной учебной программы высшего образования, решением ГАК присваивается квалификация и (или) академическая степень «бакалавр» по соответствующей специальности и выдается диплом государственного образца с приложением.

Приложение к диплому заполняется на основании справки отдела (офиса) регистратора о выполнении обучающимся индивидуального учебного плана, на основании полученных им оценок по всем дисциплинам в объеме, предусмотренном ГОСО, сданным курсовым проектам (работам), видам практик и результатам итоговой аттестации.

Студенту, сдавшему экзамены и дифференцированные зачеты с оценками А, А- «отлично» не менее чем по 75 процентам всех дисциплин учебного плана, а по остальным дисциплинам - с оценками В-, В, В+ «хорошо», и сдавшему все государственные экзамены и защитившему дипломный проект (работу) с оценками А, А- «отлично», выдается диплом с отличием.