

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 22.07.2025 08:59:42

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПРИМОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРИНЯТО  
на заседании Ученого Совета  
ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ  
Протокол № 5  
от 22.12.2025

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ  
\_\_\_\_\_ А. Э. Комин

22.12.2025

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**для проведения промежуточной аттестации обучающихся**  
**по дисциплине (модулю)**

**ИНТЕНСИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМАХ**  
**ЗЕМЛЕДЕЛИЯ**  
(наименование дисциплины)

**35.03.04 Агрономия**  
(код и наименование направления подготовки)

**Биотехнология растений**  
(полное наименование направленности (профиля) ОПОП)

**бакалавр**  
квалификация выпускника

Уссурийск, 2025

**1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

**Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)**

**а. модели контролируемых компетенций**

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

| Код компетенции                  | Наименование компетенции                                                                                  | Код индикатора достижения компетенции | Наименование индикатора достижения компетенции                                                      |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Универсальная компетенция</b> |                                                                                                           |                                       |                                                                                                     |
| ПК-2                             | Способен принимать управленческие решения по реализации технологий производства продукции растениеводства | ПК-2.1                                | Разрабатывает системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства |
|                                  |                                                                                                           | ПК-2.2                                | Применяет навыки организации эффективного производства продукции растениеводства                    |

**б. требование к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

**знать:**

- методы выращивания качественной продукции (ПК-2.1);
- организационные приемы производства продукции растениеводства (ПК-2.2);

**уметь:**

- организовать технологический процесс производства продукции растениеводства безопасной для человека (ПК-2.1);
- поддерживать в актуальном состоянии методы организации производства продукции растениеводства (ПК-2.2).

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Таблица1 – Оценка контролируемой компетенции дисциплины (модуля)

| № п/п | Код контролируемой компетенции (индикатора достижения компетенции) | Контролируемые результаты обучения                                                                                | Наименование оценочного средства                              |
|-------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 1     | ПК-2.1                                                             | <i>Знать:</i> методы выращивания качественной продукции                                                           | Тест (письменно)<br>Реферат (письменно и устно)               |
|       |                                                                    | <i>Уметь:</i> организовать технологический процесс производства продукции растениеводства безопасной для человека | Тест (письменно)<br>Задача (практическое задание) (письменно) |
| 2     | ПК-2.2                                                             | <i>Знать:</i> организационные приемы производства продукции растениеводства                                       | Тест (письменно)<br>Реферат (письменно и устно)               |
|       |                                                                    | <i>Уметь:</i> поддерживать в актуальном состоянии методы организации производства продукции растениеводства       | Тест (письменно)<br>Задача (практическое задание) (письменно) |

Таблица 2 – Примерный перечень оценочных средств

| № п/п | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Представление оценочного средства в фонде |
|-------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1     | Тест                             | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений, обучающегося                                                                                                                                                                                                    | Фонд тестовых заданий                     |
| 2     | Реферат                          | Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее | Темы рефератов                            |
| 3     | Задача (практическое задание)    | Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача (задание) должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий                                        | Комплект задач и заданий                  |

Таблица 3 – Критерии и шкалы для оценки уровня сформированности компетенции в ходе освоения дисциплины

| Показатели оценивания                       | Критерии оценки уровня сформированности компетенции ПК-2.1, ПК-2.2*                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                             | Неудовлетворительно, Не зачтено                                                                                                   | Удовлетворительно, зачтено                                                                                                                                                                                                                           | Хорошо / зачтено                                                                                                                                                         | Отлично / зачтено                                                                                                                                                                                                  |
| «Знать»                                     | Уровень знаний ниже минимально допустимых требований; имеют место грубые ошибки                                                   | Минимально допустимый уровень знаний; допущено множество негрубых ошибок                                                                                                                                                                             | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; допущено несколько негрубых ошибок                                                                                   | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; без ошибок                                                                                                                                                     |
| «Уметь»                                     | При решении типовых (стандартных) задач не продемонстрированы некоторые основные умения. Имеют место грубые ошибки.               | Продемонстрированы основные умения. Решены типовые (стандартные) задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.                                                                                                          | Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.              | Продемонстрированы все основные умения, некоторые – на уровне хорошо закрепленных навыков. Решены все основные задачи с отдельными несущественными ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, без недочетов. |
| Характеристика сформированности компетенции | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний и умений недостаточно для решения практических профессиональных задач | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических профессиональных задач                           |
| Уровень сформированности компетенции        | Низкий                                                                                                                            | Пороговый                                                                                                                                                                                                                                            | Базовый                                                                                                                                                                  | Высокий                                                                                                                                                                                                            |
| Сумма баллов (Б)**                          | 0 – 60                                                                                                                            | 61 – 75                                                                                                                                                                                                                                              | 76 – 85                                                                                                                                                                  | 86 – 100                                                                                                                                                                                                           |

\* – Оценивается для каждой компетенции отдельно.

\*\*– Суммируется балл по показателям оценивания «знать» и «уметь»; при этом соотношение компонентов компетенции в общей трудоемкости дисциплины «знать» / «уметь» составляет 40 / 60.

### 3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

**Промежуточная аттестация качества** подготовки обучающихся по дисциплине (модулю) «**Интенсивные технологии в современных системах земледелия**» проводится в соответствии с локальными нормативными актами Академии и является обязательной, предназначена для определения степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме экзамена в 8-ом семестре.

Обучающиеся готовятся к экзамену самостоятельно. Подготовка заключается в изучении программного материала дисциплины с использованием личных записей, сделанных в рабочих тетрадях, и рекомендованной в процессе изучения дисциплины литературы. При необходимости обучающиеся обращаются за консультацией к преподавателю, ведущему данную дисциплину.

Форма проведения промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

#### Методика оценивания

1) По столбальной шкале в таблицу 4 занести баллы ( $B_i$ ), полученные обучающимся в ходе освоения дисциплины. (Критерии представлены в таблице 3).

Таблица 4 – Пример расчетной таблицы итогового оценивания компетенций у обучающегося по дисциплине (модулю) «**Интенсивные технологии в современных системах земледелия**»

| Код индикатора компетенции | Условное обозначение | Оценка приобретенных компетенций в баллах |
|----------------------------|----------------------|-------------------------------------------|
| ПК-2.1                     | $B_1$                | 76                                        |
| ПК-2.2                     | $B_2$                | 86                                        |
| Итого                      | $(\sum B_i)$         | 162                                       |
| В среднем                  | $(\sum B_i)/n$       | 81                                        |

2) Определить оценку по дисциплине (модулю) по шкале соотнесения баллов и оценок (таблица 5).

Таблица 5 – Шкала измерения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины (модуля) «**Интенсивные технологии в современных системах земледелия**»

| Итоговый балл    | 0-60                                | 61-75                          | 76-85               | 86-100               |
|------------------|-------------------------------------|--------------------------------|---------------------|----------------------|
| Оценка           | Неудовлетворительно<br>(не зачтено) | Удовлетворительно<br>(зачтено) | Хорошо<br>(зачтено) | Отлично<br>(зачтено) |
| Уровень сформир- | низкий                              | Пороговый                      | Базовый             | Высокий              |

|                        |  |  |  |  |
|------------------------|--|--|--|--|
| рованности компетенций |  |  |  |  |
|------------------------|--|--|--|--|

Показатели «знать», «уметь» при промежуточной аттестации в форме экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», что соответствует уровням сформированности компетенций «высокий», «базовый», «пороговый», «низкий».

«Отлично» – обучающийся 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.

«Хорошо» – обучающийся 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.

«Удовлетворительно» – обучающийся 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.

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

**Текущая аттестация обучающихся по дисциплине (модулю) «Интенсивные технологии в современных системах земледелия»** проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов освоения дисциплины (модуля) в разрезе компетенций и с дифференциацией по показателям «ЗНАТЬ» и «УМЕТЬ».

#### **Вопросы к экзамену по дисциплине (модулю) «Интенсивные технологии в современных системах земледелия»**

1. Системы земледелия, их задачи и определение, понятие о структуре агроландшафтов их классификации.
2. Моделирование систем. Определение модели, основные виды моделей.
3. Разработка экономико-математической модели для различных типов хозяйств.
4. Понятие различных видов технологий, интенсивные технологии, факторы интенсивных технологий.
5. Программирование урожайности – один из факторов интенсивных технологий. Расчет потенциальной урожайности по приходу фотосинтетически активной радиации (ФАР), определение коэффициента использования ФАР.
6. Расчет основных фитометрических показателей и разработка модулей посевов.
7. Расчет ДВУ по влагообеспеченности посевов, расчет суммарного водопотребления.
8. Определение действительно возможной урожайности по гидротермическому и биотермическому потенциалу.
9. Расчет ДВУ по качественной оценке почвы.
10. Определение биологической урожайности различных культур и расчет нормы посева.
11. Оценка предшественников полевых культур.

12. Организация и разработка схем севооборота различного типа, агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевных площадей, план освоения севооборотов.
13. Система обработки почвы и расчет потребности в технике.
14. Расчет нормы внесения минеральных удобрений на программированную урожайность без внесения органических и с внесением органических удобрений.
15. Расчет доз внесения удобрений на прибавку урожая.
16. Расчет нормы внесения пестицидов при интегрированной системе защиты растений в данном севообороте.
17. Система семеноводства.
18. Составление технологической карты по интенсивной технологии определенной культуры и определение энергетической эффективности.
19. Организация уборки и расчет необходимой техники на уборке разных культур.
20. Расчет ёмкости пастбища и сенокосов для определенного количества голов скота.
21. Улучшение кормовых угодий.

### **Критерии оценивания устного ответа на экзамене**

Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии оценки:

✓ 100-85 баллов - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

✓ 85-76 - баллов - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

✓ 75-61 - балл – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

✓ 60-50 баллов – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием ло-

гичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

## 6. Темы рефератов

Оценка климатических и почвенных условий основных сельскохозяйственных зон края и Дальнего Востока. Виды технологий, интенсивные технологии, составление паспорта поля. Программирование урожаев, как один из факторов интенсивных технологий. Определение биологической урожайности по элементам структуры урожая различных культур и расчет нормы посева. Система севооборотов используемых в хозяйствах края, составление севооборотов по структуре посевных площадей. Основы системы семеноводства. Современная система семеноводства. Определение посевных качеств семян. Интегрированная система защиты растений и расчет доз внесения пестицидов. Разработка технологических схем возделывания полевых культур. Организация уборки и расчет необходимой техники при необходимой уборке культур при интенсивной технологии. Система обустройства природных кормовых угодий.

## Критерии оценки реферата

✓ 100-86 баллов выставляется обучающемуся, если он выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Обучающийся знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

✓ 85-76 - баллов - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

✓ 75-61 балл – обучающийся проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

✓ 60-50 баллов - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких - либо комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Реферат обучающийся имеет право представить в виде презентации

### Критерии оценки презентации доклада:

| Оценка | 50-60 баллов (неудовлетворительно) | 61-75 баллов (удовлетворительно) | 76-85 баллов (хорошо) | 86-100 баллов (отлично) |
|--------|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-------------------------|
|--------|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-------------------------|

| Критерии           | Содержание критериев                                                                     |                                                                                                                   |                                                                                                                               |                                                                                                                                  |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Раскрытие проблемы | Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы                                                 | Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы                                      | Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы | Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы                |
| Представление      | Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины | Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна.использовано 1-2 профессиональных термина | Представляемая информация не систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов              | Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов |
| Оформление         | Не использованы технологии PowerPoint. Больше 4 ошибок в представляемой информации       | Использованы технологии PowerPoint частично. 3-4 ошибки в представляемой информации                               | Использованы технологии PowerPoint. Не более 2 ошибок в представляемой информации                                             | Широко использованы технологии (PowerPoint и др.). Отсутствуют ошибки в представляемой информации                                |
| Ответы на вопросы  | Нет ответов на вопросы                                                                   | Только ответы на элементарные вопросы                                                                             | Ответы на вопросы полные и/или частично полные                                                                                | Ответы на вопросы полные, с приведением примеров и/или пояснений                                                                 |