

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства  
(Биологический институт)

УТВЕРЖДЕНО:  
Директор  
Д. С. Воробьев

Оценочные материалы по дисциплине

Растениеводство

по направлению подготовки

**06.03.02 Почвоведение**

Направленность (профиль) подготовки:  
**Управление земельными ресурсами**

Форма обучения  
**Очная**

Квалификация  
**Бакалавр**

Год приема  
**2025**

СОГЛАСОВАНО:  
Руководитель ОП  
С.П. Кулижский

Председатель УМК  
А.Л. Борисенко

## **1. Компетенции и индикаторы их достижения, проверяемые данными оценочными материалами**

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПК-3 Способен проводить подготовительный, полевой и камеральный этапы агрохимического обследования.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИПК-3.4 Объясняет базовые принципы применения основных групп и видов удобрений и мелиорантов на почвах с различными свойствами (с учетом требований возделываемых сельскохозяйственных культур); учитывает экологические ограничения в соответствии с природоохранными нормами.

## **2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания**

Элементы текущего контроля:

- посещаемость студентами лекций, семинаров и лабораторных занятий;
- тестирование;
- выступление на семинарских занятиях с докладами, презентациями и написанием реферата;
- выполнение лабораторных работ и написание отчетов, опросы при проведении лабораторных работ.

**Посещаемость студентами лекций, семинаров и лабораторных занятий** фиксируется преподавателем. Пропущенные занятия отрабатываются написанием рефератов и их устной защитой по темам. В зависимости от содержания реферата, предусмотренного планом лекции или семинара, аргументированности ответов на вопросы засчитывается проработанная тема студентом или нет. Данная форма текущего контроля способствует освоению материала предмета «Растениеводство» и формированию компетенции ПК-3.

**Критерии оценивания:** Оценка посещаемости в итоге оценивается «зачтено» или «не зачтено».

**Тестирование** проводится по всем темам курса очно. Содержательная часть тестов направлена на проверку знаний, необходимых для формирования закрепленной за дисциплиной компетенцией (ПК-3). Каждый тест содержит 25-27 вопросов в зависимости от сложности темы. Выполнение тестовых заданий ограничено во времени (15-18 минут).

### *ИПК-3.4*

1. Основное удобрение при выращивании пшеницы на черноземе?  
А – азотное. Б – калийное. В – органическое. Г – фосфорное.
2. Где применяют летнюю посадку картофеля?  
А – на севере. Б – на востоке. В – на юге. Г на западе.
3. У какого растения сильная осыпаемость семян во влажную погоду?  
А – ляллеманция. Б – рыжик. В – рапс. Г – перилла.
4. У какого растения способность усваивать фосфор почвы ярко выражена?  
А – бобы. Б – вика. В – чечевица. Г – люпин.

**Критерии оценивания:** Тестовые задания оцениваются в процентах от 1 до 100% и переводятся в итоговую оценку за тест по шкале от 1 до 5. Оценка «отлично» (5) выставляется студенту, который набирает от 90 до 100%, «хорошо» (4) от 70 до 89%, «удовлетворительно» (3) от 51 до 69%, «неудовлетворительно» менее 50%.

**Выступление на семинарских занятиях с докладами, презентациями и написанием реферата.** Вопросы каждого семинара направлены на проверку знаний, необходимых для формирования закрепленной за дисциплиной компетенцией (ПК-3).

#### *ИПК-3.4*

*Семинар 1* - Строение и жизненный цикл зерновых культур. Подготовить доклад по вопросам, представленным ниже. Доклад рассчитан на 10-15 минут. Для представления доклада на семинаре нужно подготовить презентацию. Учитывается полнота подготовленной информации, умение держаться в рамках темы, отвечать на вопросы слушателей, наглядность презентации.

Вопросы для докладов:

1. Строение зерновых культур.
2. Особенности развития фаз злака.
3. Состав зерна злаковых растений.
4. Характеристика озимых и яровых форм зерновых культур.
5. Причины повреждения и гибели озимых растений.

**Критерии оценивания:** Оценка «отлично» выставляется студенту при демонстрации глубоких знаний вопроса и отличной ориентированности в нем, имеет ораторские навыки, правильно аргументировано отвечает на вопросы. Оценка «хорошо» студенту выставляется при полном знании конкретного вопроса, выступлении перед аудиторией с небольшими затруднениями, правильных ответах на поставленные вопросы. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту при знании конкретного вопроса, но слабой ориентированности в нем, что демонстрирует несистематизированные знания, излагает материал неполно и непоследовательно. Оценка «неудовлетворительно» выставляется при демонстрации бессистемности, разрозненности знаний, не может ответить на дополнительные вопросы.

**Написание отчетов по лабораторным работам и опросы при проведении лабораторных работ.**

#### *ИПК-3.4*

##### *Лабораторная работа*

*Тема: Масличные растения.*

*Задание:* провести разбор коллекций и определить семена, оформить рисунки.

Распределение масличных растений (подсолнечник, сафлор, клещевина, кунжут, мак, ляллеманция, перилла, рапс, сурепица, рыжик, горчица сизая и белая) по ботаническим семействам. Общие особенности масличных растений: определение по семенам. Определение масличных растений по всходам. *Подсолнечник.* Особенности строения растения. Отличительные особенности групп подсолнечника грызового, масличного, межумок. Основные признаки для определения разновидностей подсолнечника: окраска семян, панцирность семян. *Сафлор.* Общая характеристика растения. *Клещевина.* Общая характеристика растения. Строение цветков и плодов клещевины. *Кунжут.* Общая характеристика растения. *Мак.* Особенности строения растения. *Ляллеманция, перилла, земляной орех.* Особенности строения растений. *Крестоцветные масличные.* Определение по семенам, плодам. *Эфиромасличные растения.* Кориандр, анис, тмин, фенхель. Особенности строения растений, определение по семенам (коллекция).

Требования к оформлению лабораторных работ:

- 1) структурированность (обозначение темы, цели работы, вывода);
- 2) выделение теоретической и практической составляющей;
- 3) полнота изложения конспекта;
- 4) аккуратность оформления лабораторной работы;
- 5) обоснованность результатов описания признака;

б) соблюдение установленных сроков оформления работы.

**Критерии оценивания:** Формирование ПК 3 согласно закрепленным за дисциплиной индикаторам, проверяется оцениванием *лабораторных работ*.

Критерии оценки	Оценка			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Устный опрос	Не готов к опросу: не способен воспроизвести тематическую информацию	Неуверенно и с подсказками воспроизводит тематическую информацию, ошибается, демонстрирует непонимание применения основных законов различных областей знаний естественнонаучного направления в предметной области	С наводящими вопросами воспроизводит тематическую информацию, демонстрирует понимание применения основных законов различных областей знаний естественнонаучного направления в предметной области	Уверенно самостоятельно воспроизводит тематическую информацию, демонстрирует понимание применения основных законов различных областей знаний естественнонаучного направления в предметной области
Выполнение практической работы	Работа не выполнена и/или не представлена на оценивание	Работа выполнена согласно принципам обработки информации о свойствах объекта, полученная в лабораторных условиях; работа представлена и оформлена не по правилам.	Работа выполнена согласно принципам обработки информации о свойствах объекта, полученная в лабораторных условиях; работа представлена и оформлена с ошибками.	Работа выполнена согласно принципам обработки информации о свойствах объекта, полученная в лабораторных условиях; работа представлена и оформлена по требованиям.

Результаты текущего контроля позволяют оценить степень освоения предмета растениеводства студентом в соответствие с индикатором ИПК-3.4 компетенции ПК-3.

### **3. Оценочные материалы итогового контроля (промежуточной аттестации) и критерии оценивания**

**Экзамен в шестом семестре** проводится в устной форме по билетам. Билет содержит три теоретических вопроса, ответы на которые позволяют оценить способность объяснять базовые принципы применения основных групп и видов удобрений и мелиорантов на почвах с различными свойствами (с учетом требований возделываемых

сельскохозяйственных культур), учитывая экологические ограничения в соответствии с природными условиями (ИПК-3.4). Продолжительность экзамена 3 часа.

В промежуточной аттестации учитываются результаты текущего контроля и в случае пропуска лекционного материала, семинарских занятий, невыполнения лабораторных работ и тестов, студенту даются дополнительные вопросы к билету.

### **Примерный перечень теоретических вопросов:**

*ИПК-3.4 Объясняет базовые принципы применения основных групп и видов удобрений и мелиорантов на почвах с различными свойствами (с учетом требований возделываемых сельскохозяйственных культур); учитывает экологические ограничения в соответствии с природоохранными нормами.*

1. Растениеводство как одна из основных отраслей сельскохозяйственного производства, задачи и специфика.
2. Основные направления растениеводства и их значение.
3. Растениеводство как научная дисциплина и ее связь с другими науками.
4. Происхождение культурных растений. Центры происхождения культурных растений.
5. Классификация растений полевой культуры. Разные подходы к классификации.
6. Зерновые культуры. Зерновое производство сельского хозяйства.
7. Группы зерновых хлебов. Общая характеристика хлебов.
8. Рост и развитие зерновых хлебов. Озимые и яровые формы, их значение.
9. Пшеница. Народнохозяйственное значение, происхождение, распространение.
10. Характеристика твердой и мягкой пшеницы. Сорта. Биологические особенности.
11. Агротехника яровой и озимой пшеницы.
12. Причины повреждения и гибели озимых хлебов.
13. Рожь. Значение ржи, происхождение, распространение, ботаническая и биологическая характеристика. Сорта и агротехника.
14. Ячмень. Значение, происхождение, распространение, ботаническая и биологическая характеристика.
15. Классификация ячменя. Двухрядный и многорядный ячмень, сорта, агротехника.
16. Овес. Народнохозяйственное значение, распространение. Ботаническая и биологическая характеристики. Разновидности, сорта, агротехника.
17. Значение просовидных хлебов.
18. Просо. Значение, происхождение, распространение. Ботаническая и биологическая характеристики.
19. Подвиды проса, сорта, агротехника.
20. Сорго. Значение, происхождение, распространение. Ботаническая и биологическая характеристики. Группы сортов сорго, агротехника.
21. Кукуруза. Значение, происхождение, распространение. Ботаническая и биологическая характеристики.
22. Подвиды кукурузы. Сорта и гибриды. Агротехника кукурузы.
23. Рис. Народнохозяйственное значение, происхождение, распространение. Новые районы рисосеяния. Ботаническая и биологическая характеристики. Подвиды и сорта. Агротехника риса.
24. Гречиха. Значение, происхождение, распространение. Новые районы возделывания гречихи. Ботаническая и биологическая характеристики. Причины неустойчивости урожая гречихи, агротехника.
25. Зерновые бобовые культуры. Народнохозяйственное значение. Роль бобовых в решении белковой проблемы и обогащении почв азотом.

26. Группы зерновых бобовых культур. Особенности морфологии. Применение нитрагина.
27. Горох. Значение, происхождение, распространение. Ботаническая и биологическая характеристики. Форма и сорта. Агротехника гороха.
28. Кормовые бобы. Значение, происхождение, распространение. Ботаническая и биологическая характеристики.
29. Теплолюбивые зерновые культуры – чумиза, чина, нут. Значение, происхождение, распространение. Ботаническая и биологическая характеристики.
30. Арахис. Значение, происхождение, распространение. Ботаническая и биологическая характеристики. Приемы возделывания арахиса.
31. Соя. Народнохозяйственное значение, происхождение, распространение. Ботаническая и биологическая характеристики. Сорта и агротехника сои.
32. Фасоль. Значение, происхождение, распространение. Виды фасоли. Ботаническая и биологическая характеристики.
33. Люпин. Значение кормовой и сидеральной культуры. Распространение люпина, биологическая и ботаническая характеристики.
34. Масличные культуры. Значение масличных культур. Пищевые и технические растительные масла. Распространение масличных культур, агротехника возделывания.
35. Подсолнечник – основная масличная культура в России. Распространение, биологическая и ботаническая характеристики, агротехника подсолнечника.
36. Сафлор. Значение, биологическая и ботаническая характеристики. Особенности возделывания.
37. Клещевина. Значение культуры, распространение. Виды клещевины, их ботаническая характеристика. Особенности возделывания.
38. Горчица. Значение, происхождение, распространение. Горчица белая и сизая, особенности биологии и возделывания.
39. Значение кунжута, мака, лямлеманции, периллы, рапса, рыжика. Районы распространения культур.
40. Прядильные культуры, их классификация.
41. Хлопчатник. История культуры, значение. Ботаническая и биологическая характеристики. Особенности возделывания.
42. Лен. Значение льна – одной из наиболее распространенных прядильных культур России. Ботаническая и техническая характеристики, особенности биологии. Сорта, агротехника.
43. Конопля. Значение, распространение конопли. Формы конопли. Биологическая и ботаническая характеристики. Агротехника культуры. Первичная обработка волокна.
44. Новые прядильные культуры: джут, кенаф, канатник, рами, их значение, распространение. Ботаническая и биологическая характеристики.
45. Клубнеплоды. Значение и происхождение картофеля. Ботаническая и техническая характеристика картофеля. Летняя посадка. Агротехника, особенности хранения.
46. Земляная груша. Значение, распространение, ботаническая и техническая характеристики.
47. Корнеплоды. Сахарная свекла, происхождение, значение, распространение, ботаническая и техническая характеристики. Агротехника сахарной свеклы.
48. Кормовые корнеплоды. Кормовая свекла, морковь, турнепс, брюква. Значение, ботаническая характеристика. Особенности биологии. Уборка и хранение.
49. Бахчевые культуры. Арбуз, дыня, тыква. Значение, распространение бахчевых культур. Ботаническая и биологическая характеристики.
50. Значение бобовых трав в кормопроизводстве. Районы возделывания.
51. Злаковые однолетние и многолетние травы, их значение в производстве кормов.

52. Значение травосмесей в производстве кормов. Состав травосмесей, используемых в лесной и лесостепной зонах.

53. Основные морфологические признаки колоса и зерна злаковых культур.

54. Влияние почвенно-климатических и экологических факторов на распространение и районы возделывания основных сельскохозяйственных культур.

*Результаты экзамена позволяют оценить способность объяснять базовые принципы применения основных групп и видов удобрений и мелиорантов на почвах с различными свойствами (с учетом требований возделываемых сельскохозяйственных культур), учитывая экологические ограничения в соответствии с природными условиями (ИПК-3.4, ПК-3) и определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».*

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, который:

- демонстрирует глубокие знания основ почвоведения, полно усвоил предусмотренный программный материал по растениеводству и отлично ориентируется в нем. Объясняет базовые принципы применения основных групп и видов удобрений и мелиорантов на почвах с различными свойствами (с учетом требований возделываемых сельскохозяйственных культур); учитывает экологические ограничения в соответствии с природоохранными нормами (ИПК-3.4)

- показал систематизированные знания, легко воспроизводит базовые понятия растениеводства;

- правильно и аргументировано ответил на вопросы, с приведением примеров;
- владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников;
- связывает теоретические основы дисциплины с практикой и другими темами данного курса, а также с другими дисциплинами;
- демонстрирует правильную речь, грамотное, логическое изложение ответа.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, который:

- полно освоил предусмотренный программный материал и хорошо ориентируется в растениеводстве, выступает перед аудиторией с небольшими затруднениями;

- не полно объясняет базовые принципы применения основных групп и видов удобрений и мелиорантов на почвах с различными свойствами (с учетом требований возделываемых сельскохозяйственных культур); не в полном объеме учитывает экологические ограничения в соответствии с природоохранными нормами (ИПК-3.4)

- демонстрирует владение методами и навыками с небольшой помощью со стороны и сопоставляет материал из разных источников;

- применяет знания для решения практических задач, связывает теоретические основы растениеводства с практикой и другими темами данного курса, а также другими дисциплинами;

- воспроизводит и объясняет учебный материал с требуемой степенью научной точности;

- демонстрирует правильную речь, грамотное, логическое изложение ответа.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, который:

- слабо освоил предусмотренный программный материал, недостаточно полно ориентируется в изучаемой области знаний, выступает перед аудиторией с затруднениями;

- слабо объясняет базовые принципы применения основных групп и видов удобрений и мелиорантов на почвах с различными свойствами (с учетом требований возделываемых сельскохозяйственных культур); не в полном объеме учитывает экологические ограничения в соответствии с природоохранными нормами (ИПК-3.4)

- решает типовые задания на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения; с трудом вливается в решение коллективных задач;

- воспроизводит базовые понятия растениеводства, но показывает несистематизированные знания;
- знает фрагментарно базовые основы растениеводства, воспроизводит с затруднением;
- демонстрирует владение методами и навыками с помощью со стороны, плохо сопоставляет материал из разных источников;
- допускает неточности в определении понятий, в применении знаний;
- излагает материал неполно, непоследовательно.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, который:

- имеет разрозненные, бессистемные знания, не справляется с 50% вопросов, предлагаемых на экзамене в билете, и совершенно не может ответить на дополнительные вопросы, касающиеся текущей успеваемости в семестре;
- не объясняет базовые принципы применения основных групп и видов удобрений и мелиорантов на почвах с различными свойствами (с учетом требований возделываемых сельскохозяйственных культур); не учитывает экологические ограничения в соответствии с природоохранными нормами (ИПК-3.4)
- в ответах на вопросы допускает существенные ошибки;
- не умеет выделять главное и второстепенное;
- не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем;
- не имеет целостного представления об основных направлениях растениеводства.

#### **4. Оценочные материалы для проверки остаточных знаний (сформированности компетенций)**

*ПК-3 Способен проводить подготовительный, полевой и камеральный этапы агрохимического обследования.*

1. Какие растения относятся к хлебным злакам первой группы?  
А – рис. Б – рожь. В – гречиха. Г – пшеница.
2. В какую фазу созревания зерно уменьшается в размере?  
А – формирование. Б – молочная. В – полная. Г – восковая.
3. У зерна какой культуры чаще происходит стекание зерна?  
А – рожь. Б – пшеница. В – овес. Г – ячмень.
4. Основное удобрение при выращивании пшеницы на черноземе?  
А – азотное. Б – калийное. В – органическое. Г – фосфорное.

Ключи: 1 - Б, Г; 2 - В; 3 - Б; 4 - Г.

#### **Информация о разработчиках**

Спирина Валентина Захаровна, кандидат биологических наук, кафедра почвоведения и экологии почв БИ, доцент.