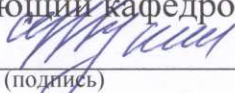


**ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ**

**Кафедра технологических машин и технологии машиностроения**

Рег. № агрон 03-18  
«30» мая 2017 г.

**УТВЕРЖДЕН**  
на заседании кафедры  
Протокол от «23» мая 2017 г. № 20  
Заведующий кафедрой  
  
\_\_\_\_\_  
(подпись) С.Г. Щукин

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Б1.Б.16 Сельскохозяйственные машины**

**35.03.04 Агрономия**

---

Новосибирск 2017

**Паспорт  
фонда оценочных средств**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	<p><b>Вводная лекция. Машины для основной и глубокой обработки почвы</b> Свойства почвы как объекта механической обработки. Рабочий процесс и классификация плугов. Виды вспашки. Агротехнические требования к плугам и вспашке. Основные регулировки плуга. Плуги общего и специального назначения Технология и организация работы пахотных агрегатов</p>	ОК-7, ПК-13, ПК-16	<i>Вопросы для собеседования</i>
2	<p><b>Машины для поверхностной и мелкой обработки почвы</b> Зубовые бороны, культиваторы назначение устройство Машины с дисковыми рабочими органами Катки, почвообрабатывающие фрезы, сцепки Машины для обработки почв, подверженных ветровой и водной эрозии Комбинированные почвообрабатывающие машины и агрегаты Технология и организация поверхностной обработки почвы Машины для культуртехнических работ</p>	ОК-7, ПК-13, ПК-16	<i>Вопросы для собеседования</i>
3	<p><b>Машины для внесения удобрений</b> Способы внесения удобрений и агротехнические требования. Виды удобрений, их технологические свойства Технологии внесения удобрений. Машины для подготовки, погрузки и транспортирования удобрений. Машины для внесения органических и минеральных удобрений Агрегат для внесения жидкого аммиака Основные тенденции развития конструкций машин для внесения удобрений</p>	ОК-7, ПК-13, ПК-16	<i>Вопросы для собеседования</i>
4	<p><b>Машины для посева и посадки</b> Способы посева и агротехнические требования Общее устройство и классификация сеялок и посадочных машин</p>	ОК-7, ПК-13, ПК-16	<i>Вопросы для собеседования</i>

	<p>Конструкционные схемы, размещение и параметры основных узлов</p> <p>Тенденции развития конструкции посевных и посадочных машин</p>		
5	<p><b>Машины для ухода за посевами</b></p> <p>Способы ухода за посевами и агротехнические требования</p> <p>Подготовка пропашных культиваторов к работе. Прореживатели.</p>	ОК-7, ПК-13, ПК-16	<i>Вопросы для собеседования</i>
6	<p><b>Машины для защиты растений от вредителей и болезней</b></p> <p>Методы и способы защиты растений и агротехнические требования</p> <p>Виды опрыскивания. Назначение, классификация, устройство. Основные регулировки.</p> <p>Протравливание семян. Способы протравливания.</p> <p>Аэрозольная обработка. Качество работы машин для защиты растений.</p> <p>Автоматизация контроля и регулирование работы машин.</p> <p>Основные тенденции и перспективы развития машин для защиты растений.</p>	ОК-7, ПК-13, ПК-16	<i>Вопросы для собеседования</i>
7	<p><b>Машина для полива</b></p> <p>Способы полива, инфильтрация влаги почвой и агротехнические требования.</p> <p>Дождевальные машины и агрегаты</p> <p>Машины для поверхностного полива. Эффективность и качество полива.</p>	ОК-7, ПК-13, ПК-16	<i>Вопросы для собеседования</i>
8	<p><b>Машины для уборки урожая.</b></p> <p>Машины для уборки кормовых культур</p> <p>Технологический процесс уборки зерновых культур и машины для его выполнения и агротехнические требования.</p> <p>Жатвенная часть</p> <p>Валковые жатки, очесывающие устройства и подборщики</p> <p>Молотилка</p> <p>Процессы и оборудование для уборки незерновой части урожая</p> <p>Конструкции и рабочие процессы комбайнов</p>	ОК-7, ПК-13, ПК-16	<i>Вопросы для собеседования</i>
9	<p><b>Машины, агрегаты и комплексы послеуборочной обработки зерна</b></p> <p>Зерноочистительные и сортировальные машины</p> <p>Сушилки и установки активного вентилирования</p>	ОК-7, ПК-13, ПК-16	<i>Вопросы для собеседования</i>

10	<b>Машины для уборки корнеклубнеплодов, овощей и плодово-ягодных культур</b> Картофелеуборочные машины Комплексы послеуборочной обработки и хранения картофеля и корнеклубнеплодов Машины для уборки и послеуборочной обработки сахарной свеклы и кормовых корнеплодов Машины для уборки и послеуборочной обработки овощей Машины для уборки плодово-ягодных культур Машины для уборки прядильных культур	ОК-7, ПК-13, ПК-16	<i>Вопросы для собеседования</i>
----	---	--------------------	----------------------------------

### ВВЕДЕНИЕ

Разработанный фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Сельскохозяйственные машины» представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (КИМ), предназначенных для измерения уровня достижения бакалавров необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности, компетенций, определенных в ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (профили: Агрономия; Защита растений; Селекция и генетика сельскохозяйственных культур).

В ФОС входят оценочные средства текущего контроля успеваемости и оценочные средства промежуточной аттестации бакалавров, соответствующие требованиям рабочей программы реализуемой учебной дисциплины на каждом этапе обучения.

#### Оценочные средства текущего контроля успеваемости критерии оценивания

Текущая аттестация бакалавров по дисциплине «Машины и оборудование для природообустройства и водопользования» проводится в соответствии с документами НГАУ, являются обязательной и осуществляется ведущим преподавателем.

Фонд оценочных средств текущего контроля успеваемости по дисциплине «Сельскохозяйственные машины» включает:

- Вопросы для собеседования;
- Задания для контрольной работы.

#### **Перечень вопросов для собеседования и промежуточной аттестации**

1. Почва и её свойства.
2. Природные и технологические свойства почвы, их влияние на технологические процессы обработки почв.
3. Система обработки почвы. Классификация систем обработки почвы по виду вспашки.

4. Система обработки почв. Классификация систем обработки почвы по степени интенсивности воздействия на почву.
5. Технологические процессы обработки почв. Технологические операции обработки почв.
6. Вспашка. Виды вспашки, назначение различных видов вспашки.
7. Классификация плугов по конструкции корпусов, технологическому процессу. Общее устройство плуга. Регулировки плуга.
8. Классификация лемешных корпусов по конструктивному признаку. Назначения различных типов корпусов.
9. Конструкция лемешного корпуса. Классификация лемешных корпусов по форме рабочей поверхности.
10. Сравнительный анализ рабочего процесса культурного, полувинтового и винтового корпусов.
11. Агротехнические требования к вспашке.
12. Технологический процесс боронования. Классификация борон. Назначение различных типов борон.
13. Общее устройство зубовой бороны. Классификация рабочих органов зубовой бороны.
14. Рабочий процесс зубовой бороны. Активная и пассивная стороны зуба.
15. Общее устройство и рабочий процесс дисковой бороны. Понятие угла атаки дисковых почвообрабатывающих орудий.
16. Дискование. Конструкция дискаторов. Понятие угла атаки дисковых почвообрабатывающих орудий.
17. Технологический процесс лущения, машины для его выполнения.
18. Агротехнические требования к лущению.
19. Технологический процесс прикатывания. Классификация катков по форме рабочей поверхности.
20. Культивация. Классификация культиваторов. Общее устройство культиватора.
21. Рабочий процесс культиватора. Рабочие органы культиватора. Классификация рабочих органов культиватора по назначению и конструктивному признаку.
22. Агротехнические требования к культивации.
23. Технологический процесс посева. Основные понятия (глубина посева, площадь питания, норма высева). Агротехнические требования к посеву.
24. Способы посева. Технологические свойства посевного материала.
25. Классификация сеялок. Общее устройство механической сеялки.
26. Классификация сеялок. Общее устройство пневматической сеялки.
27. Высевающие аппараты: классификация и конструктивное устройство.

28. Классификация сошников сеялок, их конструктивное устройство и рабочий процесс.
29. Протравливание семян. Дражирование семян.
30. Режущий аппарат. Классификация и конструктивное устройство.
31. Общее устройство косилки с сегментно-пальцевым режущим аппаратом.
32. Общее устройство роторной косилки.
33. Грабли. Классификация и конструктивное устройство. Рабочий процесс роторных граблей.
34. Общее устройство рулонного пресс-подборщика.
35. Общее устройство кормоуборочного комбайна.
36. Машины для сбора, транспортировки и укладки сена.
37. Технология заготовки сенажа и машины для её реализации.
38. Технология заготовки силоса и машины для её реализации.
39. Основные технологии внесения удобрений. Способы внесения удобрений.
40. Общее устройство машин для внесения твёрдых минеральных удобрений.
41. Общее устройство машин для внесения жидких минеральных удобрений.
42. Общее устройство машин для внесения твёрдых органических удобрений.
43. Общее устройство машин для внесения жидких органических удобрений.
44. Агротехнические требования к внесению удобрений.
45. Защита растений. Классификация методов защиты растений.
46. Агротехнический метод защиты растений.
47. Физический метод защиты растений.
48. Биологический метод защиты растений. Общее устройство приспособления для расселения трихограмм.
49. Химический метод защиты растений. Опрыскивание, опыливание, фумигация.
50. Протравливание. Виды протравливания. Конструкция и рабочий процесс протравливателя семян.
51. Опрыскивание. Классификация и общее устройство опрыскивателей. Рабочий процесс штангового опрыскивателя.
52. Опрыскивание. Классификация и общее устройство опрыскивателей. Рабочий процесс вентиляторного опрыскивателя.
53. Опыливание. Общее устройство и рабочий процесс опыливателя.
54. Аэрозольная обработка. Устройство и рабочий процесс аэрозольного генератора.
55. Способы уборки зерновых культур. Выбор способа уборки.
56. Общее устройство и рабочий процесс зерноуборочного комбайна с бильным МСУ (однобарабанного).

- 57.Общее устройство и рабочий процесс зерноуборочного комбайна с бильным МСУ (двухбарабанного).
- 58.Общее устройство и рабочий процесс зерноуборочного комбайна с роторным МСУ.
- 59.Жатка зерноуборочного комбайна: конструкция, рабочий процесс, регулировки.
- 60.Молотильное устройство зерноуборочного комбайна. Классификация и конструкция бильных барабанов.
61. Система очистки зерноуборочного комбайна.
- 62.Конструктивное устройство и рабочий процесс клавишного сепаратора.
- 63.Понятие обмолота. Режим обмолота и влияющий на него факторы.
- 64.Потери за зерноуборочным комбайном. Основные настройки и регулировки.
- 65.Агротехнические требования к уборке зерновых культур.

## Темы контрольных работ\*

Контрольная работа предназначена для углубления и расширения знаний по изучаемой дисциплине. Выполненная работа должна быть защищена. Бакалавры, не выполнившие контрольную работу, к сдаче зачета не допускаются. Работа должна быть выполнена в печатном виде в соответствии с требованиями, предъявляемыми к её оформлению, удобна для проверки и хранения. Примерный объем контрольной работы – до 10 страниц.

Темы приведены в методических рекомендациях по выполнению контрольной работы.

1. Органическое земледелие. История возникновения, основные принципы.
2. Минеральное земледелие. История возникновения, основные принципы.
3. Биотехнологическое земледелие. История возникновения, основные принципы.
4. Технология возделывания пшеницы.
5. Технология возделывания кукурузы.
6. Технология возделывания картофеля.
7. Технология возделывания гороха.
8. Виды кормов. Биологическая ценность корма. Рацион.
9. Технология заготовки сена.
10. Технология заготовки сенажа.
11. Технология заготовки силоса.
12. Анализ конструкций режущих аппаратов.
13. Анализ конструкций кормоуборочных комбайнов.
14. Технические требования к рабочим органам почвообрабатывающих машин.
15. Методы повышения износостойкости рабочих органов почвообрабатывающих машин.
16. Почвообрабатывающие машины с активными рабочими органами.
17. Конструктивное устройство и рабочий процесс пневматической сеялки с групповым способом посева.
18. Конструктивное устройство и рабочий процесс пневматической сеялки с индивидуальным способом посева.
19. Подготовка семенного материала к посеву. Протравливание семян. Дращирование семян.
20. Авиационная химпрополка.
21. Форсунки опрыскивателей. (Классификация, устройство, выбор форсунки)
22. Классификация ядохимикатов. Общие принципы организации опрыскивания (влияние времени суток, метеорологических условий, размера капель и пр. на эффективность опрыскивания).
23. Способы уборки зерновых культур. Выбор способа уборки.
24. Обзор современных молотильных систем.
25. Режим обмолота зерноуборочного комбайна.

26. Устройство и принцип действия электронных систем управления комбайном.
27. Мелиорация. Машины для прокладки открытых каналов.
28. Мелиорация. Машины для устройства дренажа.

**Требования к содержанию презентации:**

- На первом слайде представляется тема контрольной работы, фамилия, инициалы автора, фотография, фамилия, инициалы преподавателя.
- На втором слайде дается обоснование актуальности изучаемой темы
- Третий слайд указывает цель и задачи работы
- На 4-10 слайдах приводится содержание работы. Могут размещаться схемы, таблицы, графики, фотографии, поясняющие суть выполненной работы, снабженные необходимой для понимания краткой текстовой информацией.
- На последнем слайде приводятся выводы по выполненной работе.
- Количество слайдов, посвященных описанию работы и полученных результатов, может меняться и окончательно определяется автором в зависимости от имеющихся материалов.
- При разработке презентации бакалавры должны продемонстрировать умение оформления слайдов различными способами и использования эффектов анимации.

### *Критерии выставления оценок*

Оценка «отлично» ставится, если студент:

- демонстрирует глубокие знания программного материала;
- исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает программный материал, не затрудняясь с ответом при видоизменении задания;
- свободно справляется с решением ситуационных и практических задач;
- грамотно обосновывает принятые решения;
- самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская ошибок;
- свободно оперирует основными теоретическими положениями по проблематике излагаемого материала.

Оценка «хорошо» ставится, если студент:

- демонстрирует достаточные знания программного материала;
- грамотно и по существу излагает программный материал, не допускает существенных неточностей при ответе на вопрос;
- правильно применяет теоретические положения при решении ситуационных и практических задач;
- самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская существенных ошибок.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент:

- излагает основной программный материал, но не знает отдельных деталей;
- допускает неточности, некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала;
- испытывает трудности при решении ситуационных и практических задач.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если выпускник:

- не знает значительной части программного материала;
- допускает грубые ошибки при изложении программного материала;
- с большими затруднениями решает ситуационные и практические задачи.

Составитель

Составитель

  
(подпись) В.Г. Луцик  
« 22 » мая 20 17 г.

**МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ  
СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
<b>Оценка по пятибалльной системе</b>	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
<b>Оценка по системе «зачет – незачет»</b>	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

**Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений,  
навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования  
компетенций**

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2015, введено приказом от 28.09.2011 №371-О, утверждено ректором 12.10.2015 г. (<http://nsau.edu.ru/file/403>: режим доступа свободный);

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2015, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-О (<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный).