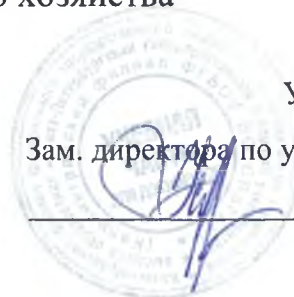


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»
Калининградский филиал

Кафедра механизации сельского хозяйства



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

С.А. Носкова

29 мая 2020 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ»

(приложение к рабочей программе)

Направление подготовки бакалавра
35.03.06 Агроинженерия

Тип образовательной программы
Академический бакалавриат

Направленность (профиль) образовательной программы
Эксплуатация транспортно-технологических машин

Полесск
2020

Автор

Старший преподаватель



(подпись)

Черкасов В.Е.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	5
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	10
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	13

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
 Процесс изучения дисциплины «Производственная эксплуатация» направлен на формирование следующих компетенций, отраженных в карте компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для проверки формирования компетенции
ПК-13	способность анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	<p>знать: руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий, в т. ч. федеральную систему технологий и машин для растениеводства; передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий и средств механизации в растениеводстве.</p> <p>уметь: проводить анализ технологического процесса рабочих органов машин и орудий, оценку качества его выполнения.</p> <p>владеть: приемами и методами анализа технологического процесса работы сельскохозяйственных машин, оценки качественных показателей его выполнения.</p>	4,5 семестры	Занятия лекционного типа, занятия семинарского типа, самостоятельная работа обучающихся	Устный опрос, экзаменационный билет

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

2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Показатели и критерии оценивания				Оценочные средства для проверки формирования компетенции	
		отсутствие усвоения (ниже порогового)	неполное усвоение (пороговое)	хорошее усвоение (углубленное)	отличное усвоение (продвинутое)	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-13 способность анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ							
знать	7(9) семестры	Не знает: руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий, в т. ч. федеральную систему технологий и машин для растениеводства; передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий и средств механизации в растениеводстве.	В основном знает: руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий, в т. ч. федеральную систему технологий и машин для растениеводства; передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий и средств механизации в растениеводстве.	Хорошо знает: руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий, в т. ч. федеральную систему технологий и машин для растениеводства; передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий и средств механизации в растениеводстве.	Отлично знает: руководящие и нормативные документы по использованию машинных технологий, в т. ч. федеральную систему технологий и машин для растениеводства; передовой отечественный и зарубежный опыт применения машинных технологий и средств механизации в растениеводстве.	Устный опрос	Экзаменационный билет

уметь	7(9) се- мestr ы	Не умеет: проводить анализ технологического процесса рабочих органов машин и орудий, оценку ка- чества его выполне- ния.	Частично умеет: проводить анализ технологического процесса рабочих органов машин и орудий, оценку каче- ства его выполнения.	Хорошо умеет: проводить анализ технологического процесса рабочих органов машин и орудий, оценку каче- ства его выполнения.	Отлично умеет: проводить анализ технологического процесса рабочих органов машин и орудий, оценку каче- ства его выполнения.	Устный опрос	Экзаменаци- онный билет
владеть	7(9) се- мestr ы	Не владеет: приемами и мето- дами анализа техно- логического про- цесса работы сель- скохозяйственных машин, оценки каче- ственных показате- лей его выполне- ния.	Частично владеет: приемами и мето- дами анализа техно- логического про- цесса работы сель- скохозяйственных машин, оценки каче- ственных показате- лей его выполнения.	Хорошо владеет: приемами и мето- дами анализа техно- логического про- цесса работы сель- скохозяйственных машин, оценки каче- ственных показате- лей его выполнения.	Отлично владеет: приемами и мето- дами анализа техно- логического про- цесса работы сель- скохозяйственных машин, оценки каче- ственных показате- лей его выполнения.	Устный опрос	Экзаменаци- онный билет

2.2 Шкала оценивания компетенций

Оценочное средство: **Устный опрос**
(наименование оценочного средства)

Шкала оценивания:

Критерии оценки устного опроса

Оценка	Характеристики ответа обучающегося
Отлично	выставляется студенту, если студент самостоятельно, полно отвечает на поставленный вопрос. Дает правильную формулировку, точные определения, понятия терминов. Свободно владеет речью, профессиональной терминологией
Хорошо	выставляется студенту, если студент отвечает на поставленный вопрос с некоторыми ошибками, которые исправляет после замечания преподавателя
Удовлет-во-рительно	выставляется студенту, если студент отвечает на поставленный вопрос, но допускает много неточностей, ошибок, излагает материал недостаточно связно и последовательно
Неудовлет-ворительно	выставляется студенту, если студент не знает темы, допускает много ошибок, которые искажают изложение материала. Отвечает беспорядочно неуверенно

Оценочное средство: **Экзаменационный билет**
(наименование оценочного средства)

Шкала оценивания:

Критерии оценки экзаменационного билета

Экзаменационный билет (включает два теоретических вопроса). По итогам экзамена выставляется оценка по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Шкала оценивания:

«отлично» - при наличии у студента глубоких, исчерпывающих знаний, грамотном и логически стройном построении ответа по следующим направлениям дисциплины:

- освоение теоретических положений нормативного регулирования аудиторско-консалтинговой деятельности;
- глубокое знание методологических положений организации аудиторско-консалтинговой деятельности;
- применение полученных знаний для решения ситуационных и практических задач.

«хорошо» - при наличии твердых и достаточно полных знаний, логически стройном построении ответа при незначительных ошибках по направлениям, перечисленным при оценке «отлично».

«удовлетворительно» - при наличии твердых знаний, изложении ответа с ошибками, уверенно исправленными после наводящих вопросов по изложенным выше вопросам.

«неудовлетворительно» - при наличии грубых ошибок в ответе, непонимании сущности излагаемого вопроса, неуверенности и неточности ответов после наводящих вопросов по вопросам изучаемой дисциплины.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1 Задания для текущего контроля

3.1.1 Перечень вопросов для подготовки к устному опросу

Темы, выносимые на опрос по разделам дисциплины:

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Темы, выносимые на опрос, выполнения расчетно-графических заданий
1	Удельное и полное сопротивление машин	Тяговое сопротивление рабочей машины. Удельное сопротивление машин. Полное сопротивление. Пути снижения сопротивления машин.
2	Эксплуатационные свойства мобильных энергетических средств	2. 1. Эксплуатационные свойства двигателей энергетических средств на примере скоростной характеристики. 2. Выбор рационального режима нагрузки с учетом вероятностного характера изменения сил сопротивления. 3. Уравнение движения машинно-тракторного агрегата. 4. Механизм образования движущейся силы. 5. График тягового баланса. 6. Использование мощностного баланса трактора при эксплуатационных расчетах. 7. Выбор оптимального режима работы трактора по максимальному тяговому к.п.д. агрегата. 8. Скорость движения машинно-тракторного агрегата. 9. Направления улучшения эксплуатационных свойств мобильных энергетических средств.
3	Эксплуатационные затраты	1. Расход топлива и пути его экономии. 2. Затраты денежных средств и пути их снижения. 3. Затраты труда.
4	Планирование использования машинно-тракторного парка	1. Обоснование марочного состава машинно-тракторного парка. 2. Методы расчета состава машинно-тракторного парка. 3. Определение годового объема механизированных работ
5	Анализ использования МТП	1. Задачи анализа. 2. Показатели использования машинно-тракторного парка.

3.1.2 Перечень вопросов к экзамену

1. Основы производственной эксплуатации машин. Введение. Предмет производственной эксплуатации машинно-тракторного парка. Общие сведения.
2. Общие понятия системы машин, агрегатов и машинно-тракторного парка.
3. Общая характеристика производственных процессов в сельском хозяйстве. Структура и виды производственных процессов.
4. Классификация и эксплуатационные свойства сельскохозяйственных агрегатов.

5. Агротехнологические свойства рабочих машин: ширина захвата агрегата или машины; запас рабочего хода агрегата; агротехнически допустимая рабочая скорость; пропускная способность агрегата.
6. Энергетические характеристики рабочих машин и сцепок: удельное тяговое сопротивление машины; тяговое сопротивление машины; тяговое сопротивление сцепки.
7. Энергетические характеристики рабочих машин и сцепок: мощность, необходимая для привода рабочих органов и механизмов машин через ВОМ.
8. Комплектование машинно-тракторных агрегатов: общий порядок, способы определения состава агрегата, определение номинального тягового усилия трактора с учётом угла склона и почвенных условий.
9. Определение максимально возможной (теоретическая) ширины захвата (м) агрегата, выбор типа, марки машины и определение числа машин в агрегате, определение (для многомашинных агрегатов) потребного фронта сцепки.
10. Определение тягового сопротивления агрегата, показателей рациональности состава агрегата.
11. Определение тягового сопротивления пахотного и транспортно-технологического агрегатов.
12. Особенности расчета состава полунавесного агрегата, комплексного агрегата, приводного агрегата.
13. Расчёт транспортных машинно-тракторных агрегатов.
14. Составление агрегатов в натуре. Расчёт длины вылета маркера и следоуказателя.
15. Кинематика машинно-тракторных агрегатов. Основные понятия.
16. Кинематические характеристики трактора и агрегата: кинематический центр агрегата, центр поворота агрегата, радиус поворота агрегата.
17. Кинематическая ширина агрегата, продольная база, длина выезда агрегата. Маневровые свойства агрегатов: поворачиваемость, устойчивость движения, управляемость, проходимость.
18. Технология поворотов агрегата: классификация поворотов, кинематические характеристики поворотов.
19. Способы движения агрегатов: классификация способов движения, характеристики способов движения.
20. Основные технико-экономические показатели машинно-тракторных агрегатов: производительность агрегатов, основные элементы баланса времени смены.
21. Производительность транспортных средств и агрегатов. Направления повышения производительности агрегатов.
22. Эксплуатационные затраты при работе агрегатов. Определение расхода топлива. Основные направления снижения расхода топлива.

23. Затраты труда: виды затрат труда, основные направления снижения затрат труда.
24. Определение себестоимости механизированных работ: затраты денежных средств на амортизационные отчисления, текущий ремонт и технической обслуживании, на заработную плату механизаторам и вспомогательным рабочим.
25. Единицы учёта механизированных полевых работ: условный эталонный гектар (у.э.га), условный эталонный трактор (у.э.тр.), эталонная сменная выработка.

Практические вопросы экзаменационных билетов

Провести комплектование машинно-тракторного агрегата, определить основные технико-экономические показатели машинно-тракторных агрегатов:

1. Подобрать трактор для работы с разбрасывателем РОУ - 6.
2. Рассчитать число корпусов плуга для работы в агрегате с трактором К-701 при удельном сопротивлении почвы 8 Н/см^2 и глубине пахоты 30 см.
3. Определить число сеялок СЗТ-3,6 для работы в агрегате с трактором К-701.
4. Рассчитать необходимое тяговое усилие и подобрать трактор для работы в агрегате с МЖТ-8.
5. Скомплектовать машинно-тракторный агрегат для посадки яровизированного картофеля.
6. Скомплектовать тракторный агрегат для окучивания картофеля.
7. Подобрать трактор для работы с бороной БДТ-7 при удельном сопротивлении $2,5 \text{ кН/м}$.
8. Скомплектовать агрегат для сплошной культивации почвы на глубину 12 см культиватором КШУ-12.
9. Скомплектовать посевной агрегат из трактора ДТ-75М и сеялок СПУ-6.
10. В агрегате, с каким трактором должен работать культиватор-окучник КОН-2,8ПМ?
11. Подобрать трактор для посадки рассады рассадопосадочной машиной СКН-6А.
12. Скомплектовать машинно-тракторный агрегат для уборки столовой свеклы.
13. Подобрать трактор для работы с картофелеуборочным комбайном КПК-2.
14. Рассчитать число корпусов плуга для работы в агрегате с трактором Т-150К при удельном сопротивлении почвы $4,5 \text{ Н/см}^2$ и глубине пахоты 27 см.

15. Определить число сеялок СЗТ-3,6 для работы в агрегате с трактором Т-150.
16. Рассчитать необходимое тяговое усилие и подобрать трактор для работы в агрегате с косилкой КПИ-2,4.
17. Скомплектовать машинно-тракторный агрегат для посева моркови.
18. Скомплектовать тракторный агрегат для опрыскивания посадок картофеля.
19. Подобрать трактор для работы с луцильником ЛДГ-10 при удельном сопротивлении 3,5 кН/м.
20. В агрегате, с каким трактором должен работать разбрасыватель минеральных удобрений МВУ - 6?
21. Скомплектовать машинно-тракторный агрегат для уборки капусты.
22. В агрегате, с каким трактором должен работать культиватор КВВ-Ф-2,8?
23. Подобрать трактор для посева овощей машиной СО-4,2.
24. Скомплектовать посевной агрегат из трактора Т-150К и сажалки КСМ - 6.
25. Скомплектовать агрегат для вспашки почвы плугом Евро Диаман-10.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется путем проведения процедур текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с Положением университета о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся по программам бакалавриата и программам магистратуры.