

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Декан агрономического факультета  
\_\_\_\_\_ С.И. Завалишин

« 20 » августа 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе  
\_\_\_\_\_ И.А. Косачев

« 20 » августа 2016 г.

Кафедра сельскохозяйственной техники и технологий

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ»**

Направление подготовки

35.03.04 – «Агрономия»

Профили подготовки:

«Агробизнес», «Защита растений»

Уровень высшего образования – бакалавриат

Программа подготовки – прикладной бакалавриат

Барнаул 2016

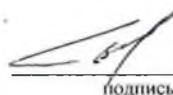
Рабочая программа учебной дисциплины «Эксплуатация сельскохозяйственной техники» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Агрономия», в соответствии с учебным планом, утвержденным ученым советом университета 29.03.2016 г. по профилям «Агробизнес» и «Защита растений» для очной формы обучения;

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 12 от «12 » апреля 2016 г.

Зав. кафедрой

д.т.н., профессор

ученая степень, ученое звание



подпись

В.И. Беляев

И.О. Фамилия

Одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета, протокол № 10 от «20 » апреля 2016 г.

Председатель методической комиссии

к.с.-х.н., доцент

ученая степень, ученое звание



подпись

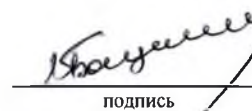
О.М. Завалишина

И.О. Фамилия

Составитель:

старший преподаватель

ученая степень, должность



подпись

И.И. Бауэр

И.О. Фамилия

**Лист внесения дополнений и изменений**  
**в рабочую программу учебной дисциплины**  
**«Эксплуатация сельскохозяйственной техники»**

на 2017 - 2018 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 30.08 2017 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. изменить текст
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:

<u>К.Г.И., с.п.н.</u> ученая степень, должность	<u>[подпись]</u> подпись	<u>В.А. Кушнер</u> И.О. Фамилия
_____	_____	_____

Зав. кафедрой

<u>Д.Г.И., проф.</u> ученая степень, ученое звание	<u>[подпись]</u> подпись	<u>В.А. Белых</u> И.О. Фамилия
_____	_____	_____

«30» 08 2017 г.»

на 201\_\_ - 201\_\_ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.»

на 201\_\_ - 201\_\_ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.»

на 201\_\_ - 201\_\_ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.»

## Содержание

- 1 Цель и задачи освоения дисциплины
- 2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО
- 3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины
- 4 Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
- 5 Тематический план освоения дисциплины
- 6 Образовательные технологии
- 7 Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
  - 7.1 Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости
  - 7.2 Характеристика фондов оценочных средств для промежуточной аттестации
- 8 Учебно-методическое обеспечение дисциплины
- 9 Материально-техническое обеспечение дисциплины

## 1 Цель и задачи освоения дисциплины

Цель - дать студенту комплекс знаний по высокоэффективному использованию и технической эксплуатации машин и оборудования в сельском хозяйстве в соответствии с современными требованиями ресурсосбережения, к качеству продукции и охраны окружающей среды.

Задачи - формирование у студентов системы теоретических знаний и практических навыков по: выбору ресурсосберегающих машинно-тракторных агрегатов (МТА), режимов их использования в растениеводстве; расчету и анализу показателей эксплуатационных свойств МТА, исследованию закономерностей их изменения при использовании в различных условиях эксплуатации; обеспечению технико-технологической работоспособности машин и МТА; проектированию состава и рационального использования средств механизации производственных процессов.

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Эксплуатация сельскохозяйственной техники» парка входит в перечень дисциплин вариантной части (дисциплины по выбору) Б1.В.ДВ.9 подготовки бакалавра по направлению 35.03.04 «Агрономия», профили подготовки «Агробизнес» и «Защита растений».

Дисциплина направлена на формирование у бакалавров целостного представления о производственных и технологических процессах использования машинно-тракторных агрегатов и машинно-тракторного парка.

Предшествующие курсы, на которые непосредственно базируется дисциплина «Эксплуатация машинно-тракторного парка» представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Сведения о дисциплинах, практиках (и их разделах), на которые опирается содержание данной дисциплины

Наименование дисциплины, других элементов учебного плана	Перечень разделов
Математика с основами математической статистики	Аналитическая геометрия, математический анализ, теория вероятности, теория случайных функций
Тракторы и автомобили	Устройство тракторов и автомобилей, теория ДВС
Механизация растениеводства	Устройство сельскохозяйственных машин и оборудования
Физика	законы механики, аэродинамики, гидродинамики, термодинамики, электродинамики, оптики
Земледелие	Технологии возделывания сельскохозяйственных культур
Информатика	Основы и методы решения математических моделей, составление и применение электронных баз данных.

### 3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (таблица 3.1):  
Таблица 2 – Сведения о компетенциях и результатах обучения формируемых данной дисциплиной

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВО	Перечень результатов обучения, формируемых дисциплиной		
		По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	уметь	владеть
Готовностью комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин	ПК-13	производственные процессы в сельском хозяйстве; методы и методики по расчету и выбору рациональных составов, нагрузочных и скоростных режимов использования МТА средства механизации для обеспечения агротехнических требований по уборке, с/х культур, первичной обработки и закладки на хранение растениеводческой продукции	обоснованно выбирать наиболее эффективные виды средств механизации производственных процессов при возделывании и уборке сельскохозяйственных культур комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки сельскохозяйственных машин комплектовать уборочные агрегаты и средства механизации по первичной обработке и закладки на хранение растениеводческой продукции	методами рациональной организации механизированных сельскохозяйственных работ и проектирования технологических процессов навыками подготовки МТА к полевым работам навыками технологического обслуживания и регулирования основных технологических параметров МТА и средств механизации по первичной обработке и закладки на хранение растениеводческой продукции

#### 4 Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Таблица 3 - Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебному плану

Вид занятий	Всего	в т.ч. по
		семестрам
1. Аудиторные занятия, часов, всего	50	50
в том числе:		
1.1. Лекции	18	18
1.2. Лабораторные работы	32	32
1.3. Практические (семинарские) занятия	-	-
2. Самостоятельная работа, часов, всего	58	58
в том числе:		
2.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	19	19
2.2. Расчетно-графическое задание (РГР)	-	-
2.3. Самостоятельное изучение разделов	8	8
2.4. Текущая самоподготовка	4	4
2.5. Подготовка и сдача зачета (экзамена)	27	27
2.6. Контрольная работа (К)	-	-
Итого часов (стр. 1 + стр. 2)	108	108
Форма промежуточной аттестации	Экзамен	Экзамен
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3	3

Формы промежуточной аттестации: Экзамен

## 5 Тематический план освоения дисциплины

Таблица 4 – Тематический план изучения дисциплины по учебному плану

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля
		Лекции	Лаборат. Работы	Практич. занятия (семинарские)	Самостоят. работа	
Основы комплектования машинно-тракторных агрегатов	Производственные процессы и энергетические средства в сельском хозяйстве	2	2		1	Т
	Эксплуатационные свойства и показатели МТА. Основы рационального комплектования МТА	2	6		2	ЛР
	Производительность МТА и пути её повышения. Эксплуатационные затраты при работе МТА и пути их снижения	2	2		1	Т, ИЗ
	Транспорт в сельском хозяйстве	2	2		1	ЛР
Комплексная механизация технологических процессов производства сельскохозяйственных культур	Понятие о технологии механизированных работ. Комплексная механизация производства зерновых и бобовых культур	2	6		2	КР, ЛР
	Комплексная механизация производства картофеля, сахарной свеклы, кукурузы. Комплексная механизация заготовки сена, сенажа, силоса	2	6		2	КР, ЛР
Основы планирования работы МТП	Определение структуры и состава МТП. Анализ эффективности использования МТП	2	4		1	КР
Основы технической эксплуатации машин	Общие понятия и определения. Системы технического обслуживания, планирование и организация ТО	2	2		1	Т
	Обеспечение МТП топливом и смазочными материалами	2	2		1	КР
	Выполнение курсовой работы				19	
	Подготовка к экзамену				27	
	Всего	18	32		58	

ЛР – защита лабораторной работы; Т – тестирование; ИЗ – защита раздела индивидуального задания; КР– защита раздела курсовой работы



Тема курсовой работы «Проектирование машиноиспользования при возделывании сельскохозяйственных культур».

Цель курсовой работы – освоение методов расчетов и принятие самостоятельных решений при:

- проектировании механизированных технологических процессов в растениеводстве;
- определении качественного и количественного состава машинно-тракторного парка и методов рационального использования имеющегося парка в напряженные периоды работ;
- разработке операционно-технологических карт.

В индивидуальных заданиях на курсовое проектирование охвачены основные разделы курса ЭСХТ. Задания составлены таким образом, чтобы стимулировать инициативу и самостоятельное принятие организационных решений студентом. При этом в каждом проекте должны быть элементы с оптимальными решениями, отвечающие требованиям адаптации к с.-х. ландшафтам и ресурсосбережения, высокой производительности и охраны окружающей среды.

Структура курсового проекта.

- расчетно-пояснительная записка:
- титульный лист
- аннотация
- содержание
- введение

Раздел 1. Расчет программы выполнения механизированных работ

В разделе отразить:

- алгоритм расчета программы;
- методику корректировки и оптимизации загрузки тракторов;
- сводную таблицу программы (технологическая карта);
- организацию выполнения работ.

Раздел 2. Обоснование потребности ТСМ для выполнения заданной программы

В разделе отразить:

- потребность в ТСМ;
- определение средств хранения ТСМ и заправки машин.

Раздел 3. Расчет операционно-технологической карты на выполнение механизированной работы (по заданию преподавателя)

В разделе отразить:

- алгоритм расчета МТА;
- состав МТА и режим его работы;
- организацию работы МТА на участке;
- контроль качества работы МТА.

Выводы: отразить все пункты решения поставленных задач

Список используемой литературы

**Содержание графической части:**

Лист 1: Графики загрузки тракторов и комбайнов.

Лист 2: Операционно-технологическая карта на выполнение механизированных работ.

## 6 Образовательные технологии

Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Применение активных методов обучения:

Преподавание курса «Эксплуатация сельскохозяйственной техники» основано на максимальном использовании активных форм обучения и самостоятельной работы студентов. Для этого разработаны и разрабатываются необходимые методические материалы, позволяющие студентам под руководством и консультированием преподавателей самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации и принимать обоснованные решения по конкретным ситуациям, основой этого является теоретический материал, изучаемый студентами на лекциях. Изучение курса сопровождается постоянным контролем за самостоятельной работой студентов, разбором и обсуждением выполненных заданий с последующей корректировкой принятых ошибочных решений. Контроль за выполнением заданий осуществляет ведущий дисциплину преподаватель по каждому разделу.

При изучении дисциплины «Эксплуатация сельскохозяйственной техники»- рекомендуется применять активные методы обучения (АМО), такие как: -метод анализа конкретных ситуаций; -метод деловых игр, проблемные дискуссии, решение ситуационных задач, конференции.

Цель применения активных методов обучения - повышение эффективности учебного процесса по дисциплине.

Таблица 6.1 – Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Количество часов
4-й семестр	Лекция	Лекция – визуализация с применением мультимедийных технологий. Систематизация и выделение наиболее существенных элементов информации.	4
	Лекция	Лекции с применением видеофильмов на темы комплексной механизации производства сельскохозяйственных культур	2
	Лабораторная работа	Определить оптимальный режим работы пахотного агрегата (разбор конкретных ситуаций)	4
	Лабораторная работа	Расчитать технологическую карту по возделыванию и уборке сельскохозяйственной культуры с решением конкретной производственной задачи.	6
	Итого:		16

## **7. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

7.1 Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости:

Перечень контрольных вопросов выносимых на коллоквиумы по дисциплине «Эксплуатация сельскохозяйственной техники»:

1. Какими эксплуатационными свойствами характеризуются машины и агрегаты?
2. Из каких составляющих складывается баланс мощности трактора?
3. Какие силы действуют на трактор при движении в составе агрегата?
4. По какому показателю определяют тяговый класс трактора?
5. От каких основных факторов зависит тяговое сопротивление рабочей машины?
6. Как определяют требуемый фронт сцепки?
7. Какие основные требования предъявляют к МТА и какие факторы при этом учитывают?
8. Какими способами определяют число машин в агрегате?
9. Как загружают двигатель, если число машин в агрегате не может быть увеличено по различным причинам?
10. В чем состоит особенность расчета рабочей скорости тягово-приводного агрегата?
11. В чем заключается преимущество и недостатки комбинированных и универсальных агрегатов?
12. Что подразумевают под способами движения агрегатов?
13. По каким признакам классифицируют виды поворотов МТА?
14. По каким признакам классифицируют способы движения МТА?
15. Какие способы движения применяют при вспашке?
16. Из каких элементов складывается холостой ход агрегата?
17. Как можно добиться уменьшения длины холостого хода агрегата?
18. Чем объясняется особая актуальность повышения производительности труда в сельском хозяйстве?
19. В чем состоят различия между теоретической, технической и действительной производительностью МТА?
20. Из каких основных составляющих складывается баланс времени смены?
21. Каковы основные пути повышения производительности МТА?
22. В чем заключаются особенности влияния мощности на производительность МТА?
23. Что принимают за условный эталонный гектар и условный эталонный трактор?
24. Какие затраты называют косвенными, прямыми?
25. Какими путями можно уменьшить затраты труда?
26. Как определяют приведенные затраты эксплуатационные затраты?
27. Из каких составляющих складываются прямые и приведенные эксплуатационные затраты?

28. Как определяют приведенные затраты в расчете на 1 т урожая?
29. Чем отличаются суммарные затраты от приведенных?
30. Какие виды транспортных средств используются в сельском хозяйстве и какова их доля в общем объеме перевозок?
31. По каким признакам классифицируют грузовые автомобили?
32. По каким признакам классифицируют сельскохозяйственные грузы?
33. Как классифицируют автомобильные дороги?
34. В каких единицах определяют производительность транспортных средств?
35. От чего зависит число транспортных средств?
36. Что означает техническая эксплуатация МТП?
37. В чем отличие технической эксплуатации МТП от производственной?
38. Виды технического обслуживания и их характеристика?
39. Каковы последствия нарушений правил технической эксплуатации машин?
40. Что подразумевают под комплексной механизацией производства сельскохозяйственной продукции на основе системы машин?
41. Что представляет собой операционная технология выполнения механизированных работ?
42. Какие группы мероприятий описывают в операционной технологии?
43. Какими показателями и методами оценивают качество выполнения механизированных работ?
44. Как оценивают в баллах качество работы?
45. Для чего служат операционно-технологические карты?
46. Какие существуют технологии механизированного возделывания зерновых и зернобобовых культур?
47. Какие агротехнические требования предъявляются к посеву зерновых культур?
48. Какие способы движения используют при посеве?
49. В чем заключается уход за посевами зерновых культур?
50. Какие существуют способы уборки зерновых культур?
51. Какие существуют способы уборки незерновой части урожая (соломы)?
52. Какие существуют технологии возделывания картофеля и средства механизации для их выполнения?
53. Какие существуют схемы посадки картофеля?
54. Какие технологические операции применяют при уходе за посадками картофеля?
55. Какие существуют способы уборки картофеля и механизированные средства для их выполнения?
56. Какие основные операции выполняют при послеуборочной доработки картофеля?
57. Какие способы посева применяют при возделывании сахарной свеклы?
58. Какие операции применяют по уходу за посевами сахарной свеклы?
59. Какими способами убирают сахарную свеклу?
60. Какие основные звенья входят в состав уборочно-транспортных комплексов при уборке сахарной свеклы?

61. По каким показателям оценивают качество уборки урожая сахарной свеклы?
62. Какими агрегатами выполняют посев семян кукурузы?
63. Какие агрегаты применяют при защите посевов кукурузы от сорняков, вредителей, болезней?
64. Какими агрегатами убирают кукурузу на зерно?
65. Какие агрегаты используют при уборке силосных культур?
66. Какие агрегаты используют при заготовке сенажа?
67. От чего зависит состав уборочно-транспортного комплекса при уборке силосных культур?
68. Какие существуют способы уборки трав на сено?
69. Какие агрегаты применяют для уборки трав на сено?
70. В чем заключается принцип поточности при уборке урожая сельскохозяйственных культур?
71. Что подразумевается под структурой и составом МТП?
72. Какие методы расчета состава МТП имеются? Каковы их преимущества и недостатки?
73. Как строят график машиноиспользования?
74. Каковы особенности определения потребности в сельскохозяйственных машинах, в автотранспорте и рабочей силе?
75. В чем заключается основная задача использования МТП?
76. Какими основными показателями характеризуется оснащенность хозяйств техникой и уровень механизации?
77. Какие основные показатели использования МТП применяются?
78. Каковы общие экономические показатели?

7.2 Характеристика фондов оценочных средств для промежуточной аттестации:

Перечень вопросов для подготовки к экзамену по дисциплине «Эксплуатация сельскохозяйственной техники»

1. Часовая и сменная производительность транспортных средств в т.км.
2. Понятие условного эталонного трактора.
3. Комплексная механизация заготовки сенажа.
4. Основные показатели использования МТП.
5. Факторы определяющие производительность МТА.
6. Тяговый баланс трактора.
7. Тяговое сопротивление МТА. Удельное тяговое сопротивление.
8. Технологические операции по уходу за посевами сахарной свеклы, какие МТА применяют при этом?
9. Мероприятия по уходу за посевами кукурузы, какие МТА применяют при этом?
10. Какие агрегаты используют при уходе за посадками картофеля?
11. Технологические операции по уходу за сельскохозяйственными культурами, механизированные средства для их выполнения.
12. Технологические операции для уборки кукурузы, картофеля и сахарной свеклы.

13. Технологические операции для уборки зерновых культур, механизированные средства для их выполнения
14. Технологическая операция проведения основной обработки почвы – вспашка.
15. Технологическая операция - посев сахарной свеклы. Агротехнические требования.
16. Технологическая операция - посев кукурузы. Агротехнические требования.
17. Технологическая операция посев зерновых культур. Агротехнические требования.
18. Технологическая операция - посадка картофеля. Агротехнические требования.
19. Технологические операции заготовки кормов (силос, сенаж, сено).
20. Организации внесения сыпучих минеральных удобрений. Средства механизации, агротехнические требования.
21. Организация внесения органических удобрений, средства механизации, агротехнические требования.
22. Технологические операции по уборке сахарной свеклы. Средства механизации, агротехнические требования..
23. Теоретическая производительность МТА.
24. Сцепки, направляющие устройства.
25. Способы движения МТА.
26. Скорость движения МТА. Маневрирование скоростями.
27. Система технического обслуживания и ее основные составляющие.
28. Технологические операции по уборке картофеля. Средства механизации, агротехнические требования..
29. Расчет потребности в транспортный средствах.
30. Рабочая производительность МТА.
31. Пути повышения производительности МТА.
32. Производительность транспортных средств в тоннах.
33. Предпосевная обработка почвы – сплошная культивация.
34. Предпосевная обработка почвы – прикатывание.
35. Предпосевная обработка почвы – боронование.
36. Понятия условного эталона гектара.
37. Понятие о производительности МТА.
38. Понятие о машинном агрегате и их классификации.
39. Показатели использования транспорта (время, пробег, грузоподъемность, скорость).
40. Повышение производительности транспортных средств.
41. Расчет количества транспортных средств.
42. Особенности противоэрозионной обработки почвы.
43. Основные элементы кинематики движения МТА.
44. Основные понятия технологических процессов в растениеводстве.
45. Основное уравнение движения МТА.
46. Показатели оснащенности техникой и уровня механизации.
47. Организация снабжения МТП топливо-смазочными материалами.
48. Оптимальная ширина загона.
49. Определение ширины поворотной полосы.

50. Определение рабочей ширины захвата МТА.
51. Определение погектарного расхода топлива.
52. Определение планового количества необходимого топлива.
53. Определение количества холостых ходов в загоне.
54. Определение количества плужных корпусов.
55. Определение количества машин в агрегате.
56. Показатели уровня механизации полеводства.
57. Определение затрат на реновацию МТА.
58. Определение затрат на ремонт и техническое обслуживание МТА.
59. Определение затрат на заработную плату.
60. Определение длины выезда.
61. Операционная технология.
62. Методы расчета состава МТП..
63. Нормирование полевых работ.
64. Наука ЭМТП. Понятие о комплексной механизации.
65. Мощностной баланс трактора.
66. Минимальный радиус поворота МТА.
67. Общие требования к выбору типов энергетических средств и рабочих машин.
68. Как определяют требуемый фронт сцепки..
69. Особенности расчета рабочей скорости тягово-приводного агрегата..
70. В чем заключается технологическая наладка машин и агрегатов?
71. Общие экономические показатели использования МТП.
72. Маршруты движения транспортных средств.
73. Резервы и пути улучшения использования МТП.
74. Способы уборки соломы..
75. Коэффициент использования тягового усилия трактора.
76. Коэффициент использования рабочих ходов.
77. Коэффициент использования рабочего времени смены. Баланс времени смены.
78. Основные факторы, влияющие на качество выполняемых операций и урожайность сельскохозяйственных культур.
79. Комплектование навесных, полунавесных и скоростных МТА.
80. Классификация перевозок, дорог и грузов.
81. Значение транспорта в сельском хозяйстве. Виды транспортных средств.
82. Затраты труда.
83. Зависимость повышения удельного сопротивления почвы от скорости движения.
84. Длина рабочих ходов в загоне.
85. Что характеризует коэффициент использования пробега транспортного средства?
86. Грузооборот или объем транспортных работ.
87. Виды сельскохозяйственных грузов и их классификация.
88. Виды поворотов и их длина.
89. Определение количества смазочных материалов.
90. Пути уменьшения затрат труда при комплексной механизации возделывания и уборке сельскохозяйственных культур.

## 8 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 8.1 Библиографический список основной учебной литературы

1. Зангиев А. А. Эксплуатация машинно-тракторного парка/А. А. Зангиев, А. В. Шпилько, А. Г. Левшин. – М.: Колос, 2004.-320 с.
2. Ананьин А.Д. Диагностика и техническое обслуживание машин: учебник для вузов / А. Д. Ананьин, В.М. Михлин, И.И. Габитов. - М.: Академия, 2008. - 430 с.
3. Плаксин А.М. Энергетика мобильных агрегатов в растениеводстве. Челябинск, 2005.
4. Техническое обеспечение производства продукции растениеводства: учебник / А.В. Новиков, И.Н. Шило, Т.А. Непарко, [и др.]; под ред. А.В. Новикова. – Минск: Новое знание; М.: Инфра-М, 2012. – 512с.
5. Уханов А.П. Использование нефтепродуктов, технических жидкостей и ремонтных материалов при эксплуатации мобильных машин: [Текст]: учебное пособие для вузов/Уханов А.П., Гуськов Ю.В., Артемов И.И. – Пенза: ПГСХА, 2003. – 292с.

### 8.2 Библиографический список дополнительной учебной литературы

1. Бауэр И.И. Основные положения по изучению дисциплины "Эксплуатация машинно-тракторного парка" для студентов направления "Агрономия" : учебное пособие / И.И. Бауэр, С.Н. Васильев. - Барнаул :Алтайский ГАУ, 2016. - 57 с.
2. Васильев С.Н. Основные положения по хранению сельскохозяйственной техники/С.Н. Васильев, И.И. Бауэр.-Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. – 58с.
3. Завора В. А. Расчет состава машинно-тракторных агрегатов: учебно-методическое пособие/ В.А. Завора, С.Б. Выставкин, В.И. Чулков: - Барнаул: Изд-во АГАУ 2007. – 81с.
4. Завора В.А. Основы эксплуатации мобильных с/х агрегатов: Учебное пособие. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2004 – 256с.
5. Иофинов С.А. Эксплуатация машинно-тракторного парка: учебник для с.-х. вузов/С.А. Иофинов, Г.П. Лышко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 1984. – 351 с.
6. Карабаницкий А. П. Теоретические основы производственной эксплуатации МТП: учебное пособие для вузов / А. П. Карабаницкий, Е. А. Кочкин. - М.: КолосС, 2009. - 95 с.
7. Курбанов Р.Ф. Разработка операционной технологии выполнения сельскохозяйственной работы: методическое пособие по курсовой работе/Р.Ф. Курбанов, В.Л. Андреев: Вятская ГСХА. – Киров, 2011. – 73с.



### 8.3 Специализированные периодические издания

1. Механизация и электрификация сельского хозяйства
2. Тракторы и сельскохозяйственные машины
3. Техника и оборудование для села
4. Мой Алтай: село и город
5. Экономика сельского хозяйства России.

#### 8.5 Видеозаписи:

- интенсивные технологии возделывания с.х. культур
- механизированные процессы при заготовке кормов
- техническое обслуживание машин
- хранение сельскохозяйственной техники

#### 8.6 Ресурсы *Internet*

1. Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника»  
<http://agrobase.ru>.
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru>.
3. Электронный каталог центральной научной сельскохозяйственной библиотеки (ГНУ ЦНСХБ Россельхозакадемии) <http://www.cnshb.ru>.
4. Учебно-методический портал МГАУ <http://elms.msau.ru>.
5. Электронные каталоги «ЦНБ РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева»  
[www.library.timacad.ru](http://www.library.timacad.ru).
6. Учебный сайт <http://teachpro.ru> и др.
7. Портал системы сельскохозяйственного консультирования <http://mcx-consult.ru>.
8. Каталоги «Машины и оборудование для АПК» Т. 1-9.  
«Росинформагротех»: – М.: 2001-2009 гг.

## 9 Материально-технологическое обеспечение дисциплины

### 9.1 Специализированные аудитории

Для проведения лабораторных работ по дисциплине имеются следующие аудитории:

1. Аудитория №1 – для изучения раздела ЭСХТ «Обеспечение сельхоз товаропроизводителей топливом и смазочными материалами». Оснащена стендами, образцами топлива и смазочных материалов, приборами и оборудованием для определения качественных показателей ТСМ.
2. Аудитории №3, №4, №80 и №101 – для проведения лабораторных и практических работ. Оснащены стендами, приборами для определения тягового сопротивления сельскохозяйственных машин, образцами тракторов (МТЗ-80, ДТ-75М, Т-250, К-744Р2) оборудованием для просмотра видеофильмов.
3. Аудитория №117. Оснащена стендами и образцами сельскохозяйственных машин (почвообрабатывающие и посевные машины, машины для уборки сена, зерноуборочные комбайны).

### Аннотация дисциплины «Эксплуатация сельскохозяйственной техники»

Цель дисциплины: дать студенту комплекс знаний по высокоэффективному использованию и технической эксплуатации техники и оборудования в сельском хозяйстве в соответствии с современными требованиями ресурсосбережения и охраны окружающей среды.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1	Готовностью скомплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин ПК-13

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану направления подготовки «Агрономия», профили "Агробизнес", "Защита растений":

Вид занятий	Всего	в т.ч. по семестрам
		4
1. Аудиторные занятия, часов, всего	50	50
в том числе:		
1.1. Лекции	18	18
1.2. Лабораторные работы	32	32
1.3. Практические (семинарские) занятия	-	-
2. Самостоятельная работа, часов, всего	58	58
в том числе:		
2.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	19	19
2.2. Расчетно-графическое задание (РГР)	-	-
2.3. Самостоятельное изучение разделов	8	8
2.4. Текущая самоподготовка	4	4
2.5. Подготовка и сдача зачета (экзамена)	27	27
2.6. Контрольная работа (К)	-	-
Итого часов (стр. 1 + стр. 2)	108	108
Форма промежуточной аттестации	Экзамен	Экзамен
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3	3

Формы промежуточной аттестации: Экзамен

Перечень изучаемых тем (приводится в соответствии с тематическим планом изучения дисциплины):

1. Основы комплектования машинно-тракторных агрегатов
2. Основы технической эксплуатации машин
3. Виды топлив, применяемых в сельском хозяйстве.
4. Комплексная механизация технологических процессов производства сельскохозяйственных культур
5. Основы планирования работы МТП

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине «Эксплуатация сельскохозяйственной техники» по состоянию на 01.04. 2016 г.

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Техническое обеспечение производства продукции растениеводства: учебник / А. В. Новиков [и др.] ; ред. А. В. Новиков. - М. : ИНФРА-М ; Минск : Новое знание, 2012. - 512 с.	30 экз.
2	Зангиев А. А. Эксплуатация машинно-тракторного парка/А. А. Зангиев, А. В. Шпилько, А. Г. Левшин. – М.: КолосС, 2006.-320 с.	28 экз.
3	Диагностика и техническое обслуживание машин: учебник для вузов / А. Д. Ананьин [и др.]. - М.: Академия, 2008. - 430 с.	70 экз.
4	Уханов А. П. Использование нефтепродуктов, технических жидкостей и ремонтных материалов при эксплуатации мобильных машин: учебное пособие для студентов автотракторных факультетов / А. П. Уханов, Ю. В. Гуськов, И. И. Артемов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Пенза: ПГСХА, 2003. - 292 с.	48 экз.
5	Плаксин А.М. Энергетика мобильных агрегатов в растениеводстве: учебное пособие для вузов / А. М. Плаксин. - Челябинск: ЧГАУ, 2005. - 204 с.	30 экз.

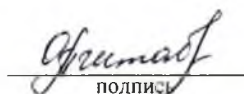
Составитель:

старший преподаватель  
ученая степень, должность

Алтайский государственный аграрный университет  
Список верен  
заб. от  
БИБЛИОТЕКА  
Должность работника библиотеки

  
подпись

И.И. Бауэр  
И.О. Фамилия

  
подпись

О.И. Шабалько  
И.О. Фамилия

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине «Эксплуатация сельскохозяйственной техники» по состоянию на 01.04. 2016 г.

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1	Бауэр И.И. Основные положения по изучению дисциплины "Эксплуатация машинно-тракторного парка" для студентов направления "Агрономия" : учебное пособие / И.И.Бауэр, С.Н. Васильев. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2016. - 57с.	30 экз.
2	Бауэр, И. И. Основные положения по изучению дисциплины "Эксплуатация машинно-тракторного парка" для студентов направления "Агрономия" [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. И. Бауэр, С. Н. Васильев. - Электрон. текстовые дан. (1,94 МБ). - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2016. - 58 с.	Сайт Алтайского ГАУ, ЭК библиотеки
3	Васильев С.Н. Основные положения по хранению сельскохозяйственной техники/С.Н. Васильев, И.И. Бауэр.-Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. – 58с.	23 экз.
4	Завора В. А. Расчет состава машинно-тракторных агрегатов: учебно-методическое пособие/ В.А. Завора, С.Б. Выставкин, В.И. Чулков: - Барнаул: Изд-во АГАУ 2007. – 81с.	181 экз.
5	Завора В.А. Основы эксплуатации мобильных с/х агрегатов: Учебное пособие. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2004 – 256с.	255 экз.
6	Иофинов С.А. Эксплуатация машинно-тракторного парка: учебник для с.-х. вузов/С.А. Иофинов, Г.П. Лышко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 1984. – 351 с.	84 экз.
7	Карабаницкий А. П. Теоретические основы производственной эксплуатации МТП: учебное пособие для вузов / А. П. Карабаницкий, Е. А. Кочкин. - М.: КолосС, 2009. - 95 с.	11 экз.
8	Курбанов Р.Ф. Разработка операционной технологии выполнения сельскохозяйственной работы: методическое пособие по курсовой работе/Р.Ф. Курбанов, В.Л. Андреев: Вятская ГСХА. – Киров, 2011. – 73с.	1 экз.

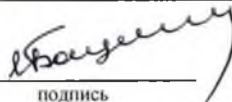
Составитель:

старший преподаватель

ученая степень, должность

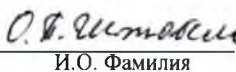


Должность работника библиотеки

  
подпись

И.И. Бауэр  
И.О. Фамилия

  
подпись

  
И.О. Фамилия