

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Махаева Наталья Юрьевна  
Должность: Проректор по учебной и воспитательной работе, молодежной политике ФГБОУ ВО "Ярославский ГАУ"  
Дата подписания: 02.02.2024 11:01:58  
Уникальный программный идентификатор:  
fa349ae3f25a45643d89cfb67187284ea10f48e8

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»



УТВЕРЖДАЮ  
проректор по учебной, научной, воспитательной  
работе, молодежной политике и цифровой  
трансформации ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,  
Морозов В.В.  
30 июня 2022 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

#### Б1.0.32 ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКА

Код и направление подготовки	35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль)	Машины и оборудование в агробизнесе
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Год начала подготовки	2022
Факультет	инженерный
Выпускающая кафедра	механизация сельскохозяйственного производства
Кафедра-разработчик	механизация сельскохозяйственного производства
Объем дисциплины, ч. / з.е.	180/5
Форма контроля (промежуточная аттестация)	экзамен, защита КП

Ярославль 2022г.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины (далее РПД) «Эксплуатация машинно-тракторного парка» в основу положены:


1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 23.08.2017 г. № 813

2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.02.2021 г. № 83 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – бакалавриат по направлениям подготовки»;

3. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 27.05.2021 г. № 63650);

4. Учебный план по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» направленность (профиль) «Машины и оборудования в агробизнесе» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА 1 марта 2022 г. Протокол № 2. Период обучения: 2022 – 2026 гг.

**Преподаватель-разработчик:**

 профессор кафедры МСХП, д.т.н., Юрков М.М.


РПД «Эксплуатация машинно-тракторного парка» рассмотрена и одобрена на заседании кафедры механизации сельскохозяйственного производства 15 июня 2022г. Протокол № 10.

Заведующий кафедрой  к.т.н, доцент Шешунова Е.В.

РПД одобрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного факультета 20 июня 2022 г. Протокол № 11.

Председатель учебно-методической комиссии инженерного факультета  к.п.н. Ананьин Г. Е.

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель образовательной программы  к.т.н, доцент Шешунова Е.В.

Отдел комплектования библиотеки  

Декан инженерного факультета  к.т.н, доцент Шешунова Е.В.

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Цель и задачи освоения дисциплины	5
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
2.1	Универсальные компетенции и индикаторы их достижения	
2.2	Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения	
2.3	Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения	
2.3.1	Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	
2.3.2	Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник	
2.3.3	Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения	
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	10
4	Структура дисциплины и распределение ее трудоемкости (на одного обучающегося)	10
5	Содержание дисциплины	11
5.1	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	
5.3.1	Лабораторные работы	
5.3.2	Практические занятия	
5.4	Примерная тематика курсовых проектов (работ)	
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	14
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)	
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	15
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	
7.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	
7.3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	
7.3.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	

№	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
7.3.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета с оценкой, защиты курсовой работы, экзамена)	
7.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	35
8.1	Основная учебная литература	
8.2	Дополнительная учебная литература	
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет	36
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	35
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	36
11.1	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса	
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
11.3	Доступ к сети Интернет	
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	38
12.1	Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	
13	Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья	40
	Приложение Аннотация рабочей программы дисциплины	41

## 1 Цель и задачи освоения дисциплины

**Целью** изучения дисциплины «Эксплуатация машинно-тракторного парка» является приобретение студентами знаний, умений и практических навыков по технологии и механизации производственных процессов в земледелии.

### Задачи:

- изучение методов эксплуатации машинно-тракторного парка;
- изучение методов анализа использования машинно-тракторных агрегатов и машинно-тракторного парка хозяйства;
- получить навыки комплектования и оптимизации состава МТП;
- получить навыки организации технического обслуживания.

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной дисциплины (модуля) направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных компетенций ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-2.5, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2; и профессиональные компетенции определяемые самостоятельно: ПКОС-1.1, ПКОС-2.1, ПКОС-3.1, ПКОС-8.1, ПКОС-9.1.

### 2.1 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства		
		основные методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность области с.-х	применять методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность области с.-х	навыками применения основных методов поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность области с.х.
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.2 Соблюдает требования природоохранного законодательства РФ при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием		
		как соблюдать требования природоохранного законодательства РФ при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием	соблюдать требования природоохранного законодательства РФ при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием	как соблюдать требования природоохранного законодательства РФ при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием
	Способен использовать	ОПК-2.3 Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта с.-х. техники и оборудования		

ОПК-2	нормативные правовые акты и оформляют специальную документацию в профессиональной деятельности	как использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта с.-х. техники и оборудования	использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта с.-х. техники и оборудования	как использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта с.-х. техники и оборудования
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформляют специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.4 Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования		
		как оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта с.-х. техники и оборудования	оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта с.-х. техники и оборудования	как оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта с.-х. техники и оборудования
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформляют специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.5 Демонстрирует знание ведения учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе в электронном виде		
		основные правила ведения учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде	применять правила ведения учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде	навыками применения правил ведения учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.1 Демонстрирует знание владения методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве		
		правила владения методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве	применять методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве	навыками поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.2 Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов		
		как выявлять и устранять проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов	выявлять и устранять проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов	как выявлять и устранять проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать	ОПК-3.3 Демонстрирует знание методов проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний		

	безопасные условия выполнения производственных процессов	Основные методы проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Применять методы проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Навыками применения методов проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Демонстрирует знание в использовании материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства		
		методы использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации с.-х. производства	применять методы использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации с.-х. производства	навыками использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации с.-х. производства
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.2 Демонстрирует знание методов обоснования и применения современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства		
		методы обоснования и применения современных технологий с.-х. производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства	применять методы обоснования и применения современных технологий с.-х. производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства	навыками применения методов обоснования и применения технологий с.-х. производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства

## 2.2 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата, сформированы академией самостоятельно на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников.

### 2.2.1 Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности:13. Сельское хозяйство	
Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
13.001	Профессиональный стандарт «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 555н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60002)

### 2.2.2 Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
D	Планирование, организация и контроль эксплуатации сельскохозяйственной техники	6	Организация технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации	D/01.6	6
		6	Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации	D/02.6	6
		6	Организация работы по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	D/03.6	6

### 2.3.3 Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть



ПКОС-1	Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований	ПКОС-1.1 Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований		
		как определять под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований	определять под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований	как определять под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований
ПКОС-2	Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции	ПКОС-2.1 Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции		
		технологии производства сельскохозяйственной продукции	применять знания технологии производства сельскохозяйственной продукции	знаниями технологии производства сельскохозяйственной продукции
ПКОС-3	Демонстрирует знания единой системы конструкторской документации и умение читать чертежи узлов и деталей СХТ	ПКОС-3.1 Демонстрирует знания единой системы конструкторской документации и умение читать чертежи узлов и деталей СХТ		
		единую систему конструкторской документации и умение читать чертежи узлов и деталей СХТ	демонстрировать знания единой системы конструкторской документации и умение читать чертежи узлов и деталей СХТ	знаниями единой системы конструкторской документации и умение читать чертежи узлов и деталей СХТ
ПКОС 8	Способен проектировать состав машинно-тракторного парка в организации	ПКОС-8.1 Проектирует состав машинно-тракторного парка в организации		
		технологии проектирования состава машинно-тракторного парка в организации	применять технологию проектирования состава машинно-тракторного парка в организации	технологией проектирования состава машинно-тракторного парка в организации
ПКОС-9	Способен разрабатывать операционно-технологические карты на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве	ПКОС-9.1 Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции работ при и эксплуатации СХТ и оборудования		
		технологии разработки операционно-технологических карт на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве	разрабатывать операционно-технологические карты на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве	технологией разработки операционно-технологических карт на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве

### 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Эксплуатация машинно-тракторного парка» относится к блоку 1 обязательной части образовательной программы бакалавриата

### 4 Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)

Вид учебной работы	Всего часов	7 семестр часов
<b>1. Контактная работа при проведении учебных занятий, всего (Лек + Лаб + Пр + КСР)*</b> в том числе:	<b>86,7</b>	<b>86,7</b>
Лекционные занятия (ЛЗ)	34	34
Лабораторные занятия (ЛР)	34	34
Практические занятия (ПЗ)	17	17
Проведение консультаций по учебной дисциплине (КСР)	1,7	1,7
<b>2. Самостоятельная работа, всего (СР + контроль)*</b> в том числе:	<b>88</b>	<b>88</b>
Самостоятельная работа при выполнении расчетно-графической работы, типового расчета, реферата, контрольной работы, эссе и др.	-	-
Самостоятельная работа при выполнении курсовой работы (проекта)	64,3	64,3
Самостоятельная работа при подготовке к экзамену	23,7	23,7
Самостоятельная работа при подготовке к зачету		
Прочие виды самостоятельной работы (подготовка к лекциям, лабораторным, практическим занятиям)		
<b>3. Контактная работа при проведении промежуточной аттестации, всего</b>	<b>5,3</b>	<b>5,3</b>
Групповые консультации перед экзаменом и сдача экзамена по дисциплине (Кэ)*	3,3	3,3
Сдача зачета по дисциплине (К)*		
Защита курсовой работы (проекта) (К)*	2	2
<b>Общая трудоёмкость дисциплины в часах:</b>	<b>180</b>	<b>180</b>
в том числе в форме практической подготовки	12,00	12,00
<b>Общая трудоёмкость дисциплины в зачётных единицах:</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

## 5 Содержание дисциплины

**5.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

№ раздела	Наименование и содержание раздела дисциплины (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Формируемые компетенции	Виды учебной работы и их трудоемкость, часы							
			Контактная работа при проведении учебных занятий					Самостоятельная работа		Всего часов
			Лек	Лаб	Пр	в т.ч. в форме практической подготовки	КСР	СР	Контроль	
1	Теоретические основы производственной эксплуатации машинно-тракторных агрегатов Составление МТА	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4	6	4	4	2	0,3	14	5	33,3
2	Техническое обеспечение технологий в растениеводстве. Операции в растениеводстве	ОПК-2.5 ОПК-3.1	6	8	3	2	0,3	10	5	32,3

3	Транспорт в сельскохозяйственном производстве. Обеспечение грузоперевозок	ОПК-3.2	6	2	2	2	0,3	12,3	5	27,6
		ОПК-3.3								
		ОПК-4.1								
4	Техническая эксплуатация машин. Поддержание работоспособности машин	ОПК-4.2	8	12	2	2	0,3	12	3,7	38
		ПКОС-1.1								
		ПКОС-2.1								
5	Проектирование состава и методов рационального использования МТП Проектирования эффективной и безопасной работы МТП	ПКОС-3.1	8	8	6	4	0,5	16	5	43,5
		ПКОС-8.1								
		9.1								
<b>Защита КП</b>										<b>2,0</b>
<b>экзамен</b>										<b>3,3</b>
<b>Итого по дисциплине:</b>			<b>34</b>	<b>34</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	<b>1,7</b>	<b>64,3</b>	<b>23,7</b>	<b>180</b>

## 5.2 Разделы дисциплины по видам аудиторной контактной работы и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	
1	7	Теоретические основы производственной эксплуатации машинно-тракторных агрегатов	6	4	4	УО, Т
2	7	Техническое обеспечение технологий в растениеводстве.	6	8	3	УО, Т
3	7	Транспорт в сельскохозяйственном производстве.	6	2	2	УО
4	7	Техническая эксплуатация машин.	8	12	2	УО
5	7	Проектирование состава и методов рационального использования машинно-тракторного парка	8	8	6	КП
<b>Итого за семестр:</b>			<b>34</b>	<b>34</b>	<b>17</b>	

## 5.3 Лабораторные работы / Практические занятия

### 5.3.1 Лабораторные работы

№ ЛР	Наименование раздела	Тема лабораторной работы	Содержание лабораторной работы	Количество часов
<b>Семестр 7</b>				
1	Теоретические основы	Составление комплексного машинно-тракторного агрегата.	Составление комплексного машинно-тракторного агрегата.	2

№ ЛР	Наименование раздела	Тема лабораторной работы	Содержание лабораторной работы	Количество часов
	производственной эксплуатации МТА.			
2	Техническое обеспечение технологий в растениеводстве.	Технологическое обслуживание посевных и уборочных агрегатов.	Технологическое обслуживание посевных и уборочных агрегатов.	2
3	Транспорт в сельскохозяйственном производстве.	..Определение расхода топлива, хронометраж операции	.Определение расхода топлива, хронометраж операции.	2
4	Техническая эксплуатация машин.	Диагностика дизеля Диагностика электрооборудования Диагностика гидросистемы трактора Диагностика рулевого управления и тормозной системы Средства механизации ТО	.Диагностика дизеля Диагностика электрооборудования Диагностика гидросистемы трактора Диагностика рулевого управления и тормозной системы Средства механизации ТО	24
5	Проектирование состава и методов рационального использования машинно-тракторного парка	Составление карты ТО МТА Контроль параметров эргономики МТА	Составление карты ТО МТА .Контроль параметров эргономики МТА	4
<b>Итого за семестр:</b>				<b>34</b>

### 5.3.2 Практические занятия

№ ПЗ	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия	Количество часов
<b>Семестр 7</b>				
1	Теоретические основы производственной эксплуатации машинно-тракторных агрегатов (МТА).	Тяговые характеристики тракторов	Потери мощности в трансмиссии, потери мощности на перемещение самого трактора по полю, потери мощности на буксование. Оценка удельного эффективного и удельного расхода топлива. П Баланс мощности трактора Оценка тяговых свойств трактора Определение числа машин в агрегате.	6
2	Техническое обеспечение технологий в растениеводстве.	Комплектование машинно-тракторного агрегата на выполнение технологической операции	Определение эксплуатационных показателей МТА, составление технологической карты операции.	2
3	Транспорт в сельскохозяйс	Комплектование транспорта	Комплектование транспортных звеньев и планирование их работы.	2

№ ПЗ	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия	Количество часов
	твенном производстве.		Технологическое обслуживание агрегатов.	
4	Техническая эксплуатация машин.	Техническое обслуживание агрегатов	Технология обслуживания агрегатов в полеводстве. Разработка технологической карты ТОМТА	2
5	Проектирование состава и методов рационального использования машинно-тракторного парка		Инженерное обеспечение технологической операции в полеводстве. Эргономика МТА	5
<b>Итого за семестр:</b>				<b>17</b>

## 5.4 Примерная тематика курсовых проектов

### Семестр № 7

Планирование работы машинно-тракторного парка в хозяйстве с разработкой технологической операции и составление плана технического обслуживания тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин

Эксплуатация машинно-тракторного парка ООО «Дружба» Ростовского муниципального района Ярославской области с разработкой технологии уборки зерновых.

Техническая эксплуатация машинно-тракторного парка ООО «Нива» Любимского муниципального района Ярославской области с разработкой технологии хранения уборочной техники.

Анализ эксплуатации машинно-тракторного парка ООО «Колос» Переславского муниципального района Ярославской области с разработкой технологии использования резервов».

При этом предлагается составить машинно-тракторный парк для производства пяти культур с указанием площадей.

## 5.5 Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки

Практические занятия, лабораторные занятия:

Элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Трудоемкость, час
Сила, движущая агрегат. Определение числа машин в агрегате. Особенности комплектования агрегатов с навесными машинными.	1,00
Объемы и классификация видов перевозок. Показатели использования транспорта.	2,00
Техническая эксплуатация машин	2,00

Планирование технического обслуживания машинно-тракторного парка	
Проектирование состава и методов рационального использования машинно-тракторного парка	2,00
Средства технического обслуживания и диагностики систем машинно-тракторных агрегатов, методы использования	1,00
Техническое обслуживание машин, планирование работ и обеспечение средствами	1,00
Диагностирование технического состояния машин. Анализ использования техники по результатам наработки	2,00
Эргономические и экономические параметры агрегата и рабочего места оператора МТА	1,00
<b>Итого за 7 семестр:</b>	12,00

## **6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

К видам самостоятельной работы обучающихся относятся:

- проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы;
- конспектирование материалов, работа со справочной литературой;
- подготовка к опросу, коллоквиуму, тестированию, контрольной работе;
- выполнение домашних и контрольных работ, расчетно-графических работ с применением специальной технической литературы (справочников, нормативных документов и т.п.)

### **6.1 В самостоятельной работы обучающихся<sup>1</sup>(СР)**

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы <sup>2</sup>	Содержание самостоятельной работы	Количество часов
<b>Семестр 7</b>			
Теоретические основы производственной эксплуатации машинно-тракторных агрегатов	Подготовка к практическому занятию Подготовка к тестированию	Потери мощности в трансмиссии, потери мощности на перемещение самого трактора по полю, потери мощности на буксование. Оценка удельного эффективного и удельного расхода топлива. Баланс мощности трактора. Оценка тяговых свойств трактора Определение числа машин в агрегате. Составление пахотного агрегата.	14
Техническое обеспечение технологий в растениеводстве.	Подготовка к практическому занятию Подготовка к тестированию	Определение эксплуатационных показателей МТА, составление технологической карты операции. Технологическое обслуживание посевных и уборочных агрегатов.	10
Транспорт в сельскохозяйственном производстве.	Подготовка к практическому занятию	Комплектование транспортных звеньев и планирование их работы. Технологическое обслуживание агрегатов. Определение расхода топлива, хронометраж операции.	12,5

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы <sup>2</sup>	Содержание самостоятельной работы	Количество часов
Техническая эксплуатация машин.	Подготовка к практическому занятию	Технология обслуживания агрегатов в полеводстве. Разработка технологической карты технического обслуживания машинно-тракторного агрегата Проверка технического состояния систем двигателя, средства ТО	12
Проектирование состава и методов рационального использования МТП	Выполнение курсового проекта	Инженерное обеспечение технологической операции в полеводстве. Контроль параметров эргономики МТА	16
<b>Итого за семестр:</b>			<b>64,3</b>
<b>Самостоятельная работа при подготовке к экзамену</b>			<b>23,7</b>
<b>Итого:</b>			<b>88</b>

## 6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

Для самостоятельного изучения материалов по дисциплине «Эксплуатация машинно-тракторного парка» использовать; «Эксплуатация машинно-тракторного парка практикум по курсовому проектированию для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» /М.М.Юрков, ЯрГСХА, 2022, с. 50»

## 7 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине «Эксплуатация машинно-тракторного парка» – комплект методических и контрольно-измерительных материалов, предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций (ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-2.4, ОПК-2.5, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2; и профессиональные компетенции определяемые самостоятельно: ПКОС-1.1, ПКОС-2.1, ПКОС-3.1, ПКОС-8.1, ПКОС-9.1.) на разных стадиях обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по завершению периода обучения.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины и проводится в виде компьютерного или бланчного тестирования.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за определенный период обучения и проводится выполнения курсового проекта, экзамена (7 семестр).

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

№ курса	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
<i>ОПК-2.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства</i>	
1	Правоведение

4	Инженерная экология
1	Начертательная геометрия и инженерная графика
1	Начертательная геометрия
1	Инженерная графика
3	Компьютерное проектирование
4	Основы взаимозаменяемости и технические измерения
4	Механика
2	Информатика и цифровые технологии
2,3	Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины
<b>4</b>	<b>Эксплуатация машинно-тракторного парка</b>
3	Электротехника и электроника
3	Основы взаимозаменяемости и технические измерения
4	Автоматика
<b>4</b>	<b>Эксплуатация машинно-тракторного парка</b>
4	Выполнение и защита выпускной квалифицированной работы
<b>ОПК-2.2 – Соблюдает требования природоохранного законодательства РФ при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием</b>	
4	Инженерная экология
3	Гидравлика
4	Охрана труда на предприятиях АПК
<b>4</b>	<b>Эксплуатация машинно-тракторного парка</b>
4	Выполнение и защита выпускной квалифицированной работы
<b>ОПК-2.3 – Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования</b>	
4	Инженерная экология
3	Компьютерное проектирование
4	Технология ремонта машин
<b>4</b>	<b>Эксплуатация машинно-тракторного парка</b>
3	Учебная эксплуатационная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалифицированной работы
<b>ОПК-2.4 – Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования</b>	
3	Компьютерное проектирование
<b>4</b>	<b>Эксплуатация машинно-тракторного парка</b>
4	Выполнение и защита выпускной квалифицированной работы
<b>ОПК-2.5 Ведет учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе в электронном виде</b>	
2	Компьютерное проектирование
<b>4</b>	<b>Эксплуатация машинно-тракторного парка</b>
4	Выполнение и защита выпускной квалифицированной работы
<b>ОПК-3.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве</b>	
4	Охрана труда на предприятиях АПК
4	Топливо и смазочные материалы
<b>4</b>	<b>Эксплуатация машинно-тракторного парка</b>
3	Учебная технологическая (проектно-техническая) практика
4	Выполнение и защита выпускной квалифицированной работы



<b><i>ОПК-3.2- Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов</i></b>	
4	Безопасность жизнедеятельности
4	<b>Эксплуатация машинно-тракторного парка</b>
4	Выполнение и защита выпускной квалифицированной работы
<b><i>ОПК-3.3 Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний</i></b>	
3	Охрана труда на предприятиях АПК
4	<b>Эксплуатация машинно-тракторного парка</b>
4	Выполнение и защита выпускной квалифицированной работы
<b><i>ОПК-4.1 Использует материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства</i></b>	
2	Материаловедение и технология конструкционных материалов
4	Автоматика
2	Информатика и цифровые технологии
1	Основы производства продукции растениеводства
2	Компьютерное проектирование
4	Технология ремонта машин
4	<b>Эксплуатация машинно-тракторного парка</b>
1	Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
5	Выполнение и защита выпускной квалифицированной работы
<b><i>ОПК-4.2 Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства</i></b>	
1	Основы производства продукции растениеводства
1	Основы производства продукции животноводства
4	<b>Эксплуатация машинно-тракторного парка</b>
1	Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
4	Учебно-технологическая (проектно-технологическая) практика
4	Выполнение и защита выпускной квалифицированной работы
<b><i>ПКОС-1.1 Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований</i></b>	
4	<b>Эксплуатация машинно-тракторного парка</b>
3	Основы научных исследований в инженерии
3	Планирование эксперимента
5	Выполнение и защита выпускной квалифицированной работы
<b><i>ПКОС-2.1 Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции</i></b>	
1	Основы производства продукции растениеводства
2	Основы производства продукции животноводства
2	Технологические машины и оборудование
3	Тракторы и автомобили
2,3	Сельскохозяйственные машины
3,4	Машины и оборудование в животноводстве
5	Технология ремонта машин
4	<b>Эксплуатация машинно-тракторного парка</b>
4	Преддипломная практика

4	Выполнение и защита выпускной квалифицированной работы
<b>ПКОС-3.1 Демонстрирует знания единой системы конструкторской документации и умение читать чертежи узлов и деталей СХТ</b>	
2	Начертательная геометрия и инженерная графика
2	Начертательная геометрия
2	Инженерная графика
1	Основы производства продукции растениеводства
4	Технологические машины и оборудован
4	Тракторы и автомобили
4	Сельскохозяйственные машины
4	Технология ремонта машин
4	<b>Эксплуатация машинно-тракторного парка</b>
4	Финансовая деятельность предприятия
4	Сельскохозяйственные рынки
4	Выполнение и защита выпускной квалифицированной работы
<b>ПКОС-8 - Способен проектировать состав машинно-тракторного парка</b>	
<b>ПКОС-8.1-Проектирует состав машинно-тракторного парка</b>	
4	<b>Эксплуатация машинно-тракторного парка</b>
3,4	Профессиональный модуль по профилю «Машины и оборудование в агробизнесе»
4	Основы проектирования предприятий перерабатывающих отраслей
3	Учебная эксплуатационная практика
3	Производственная эксплуатационная практика
4	Преддипломная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалифицированной работы
<b>ПКОС-9- Способен разрабатывать операционно-технологические карты на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве</b>	
<b>ПКОС-9.1- Разрабатывает операционно-технологические карты на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве</b>	
4	Основы производства продукции растениеводства
3	Технологические машины и оборудование
3	Машины и оборудование в животноводстве
3,4	Сельскохозяйственные машины
3	Машины и оборудование в животноводстве
4	<b>Эксплуатация машинно-тракторного</b>
3	Производственная эксплуатационная практика
4	Преддипломная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалифицированной работы
4	Органическое земледелие

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

Компетенции		Индикатор достижения компетенции	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания				
					высокий	средний	ниже среднего (пороговый)		
Код	формулировка	Шкалы оценивания			нижкий (пороговый уровень не достигнут)				
		отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено					
ОПК-2.1	Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства	<b>Знать:</b> методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность в с.-х. <b>Уметь:</b> Применять методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих профессиональной деятельности в области сельского хозяйства	Лекция-визуализация, Проблемная лекция, Лекция-дискуссия, Компьютерная симуляция Технология анализа конкретных ситуаций	Курсовой проект, Экзаменные билеты	5	4	3	2	1
ОПК-2.2	Соблюдает требования природоохранного	<b>Знать:</b> как соблюдать требования природоохранного законодательства РФ	Лекция-визуализация, Проблемная	Курсовой проект, Экзаменные билеты	5	4	3	2	1
					6	7	8	9	
					Знает: методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность в с.-х. Умеет: применять методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность в с.-х. Владеет: методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность в с.-х.	Знает: методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность в с.-х. Умеет: применять методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность в с.-х. Владеет: методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность в с.-х.	Знает: методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность в с.-х. Умеет: применять методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность в с.-х. Владеет: методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность в с.-х.	неудовлетворительно/не зачтено	не достигнут



						использовать нормативные документы, регламенты работ в области эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования	работ в области эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования	эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования
ОПК-2.4	Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	Лекция-визуализация, Проблемная лекция, Лекция-дискуссия, Компьютерная симуляция	Курсовой проект, Экзаменационные билеты	использовать нормативные документы, регламенты работ в области эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования	использовать специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования	использовать специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования	использовать специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования	использовать специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования
ОПК-2.5	Ведет учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе в электронном виде	Лекция-визуализация, Проблемная лекция, Лекция-дискуссия, Компьютерная симуляция, Технология анализа конкретных	Курсовой проект, Экзаменационные билеты	использовать нормативные документы, регламенты работ в области эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования	использовать специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования	использовать специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования	использовать специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования	использовать специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта СХТ и оборудования

ОПК-3.1	Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве	и оборудования, в том числе в электронном виде <b>Владеет:</b> ведением учетно-отчетной документации по ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде	ситуаций	Курсовой проект, Экзамена циионные билеты	документации по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде <b>Способен:</b> вести учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде	по виде. <b>Владеет:</b> ведением учетно-отчетной документации по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде <b>Понимает:</b> ведение учетно-отчетной документации по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде	виде. <b>Владеет:</b> ведением учетно-отчетной документации по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде	числе в электронном виде. <b>Не владеет:</b> ведением учетно-отчетной документации по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде
	Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в с.-х. <b>Умеет:</b> применять методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в с.-х. <b>Владеет:</b> методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в с.-х. <b>Владеет:</b> методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в с.-х.	и оборудования, в том числе в электронном виде <b>Владеет:</b> ведением учетно-отчетной документации по ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде	Лекция-визуализация, Проблемная лекция, Лекция-дискуссия, Компьютерная симуляция, Технологический анализ конкретных ситуаций	Курсовой проект, Экзамена циионные билеты	документации по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде <b>Способен:</b> вести учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде	по виде. <b>Владеет:</b> ведением учетно-отчетной документации по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде <b>Понимает:</b> ведение учетно-отчетной документации по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде	виде. <b>Владеет:</b> ведением учетно-отчетной документации по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде	числе в электронном виде. <b>Не владеет:</b> ведением учетно-отчетной документации по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде

ОПК-3.2	Соблюдает требования природоохранного законодательства РФ при работе с с.-х. техникой и оборудованием	Лекция-визуализация, Проблемная лекция, Лекция-дискуссия, Компьютерная симуляция	Курсовой проект, Экзаменационные билеты	<b>Знает:</b> как соблюдать требования природоохранного законодательства РФ при работе с СХТ и оборудованием <b>Умеет:</b> соблюдать требования природоохранного законодательства РФ при работе с СХТ и оборудованием <b>Владеет:</b> как соблюдать требования природоохранного законодательства РФ при работе с СХТ и оборудованием	<b>Знает:</b> как соблюдать требования природоохранного законодательства РФ при работе с СХТ и оборудованием <b>Умеет:</b> применять технологию соблюдения требований природоохранного законодательства РФ при работе с СХТ и оборудованием <b>Владеет:</b> как соблюдать требования природоохранного законодательства РФ при работе с СХТ и оборудованием	<b>Знает:</b> как соблюдать требования природоохранного законодательства РФ при работе с СХТ и оборудованием <b>Умеет:</b> соблюдать требования природоохранного законодательства РФ при работе с СХТ и оборудованием <b>Владеет:</b> как соблюдать требования природоохранного законодательства РФ при работе с СХТ и оборудованием	<b>Не знает:</b> как соблюдать требования природоохранного законодательства РФ при работе с СХТ и оборудованием <b>Не умеет:</b> соблюдать требования природоохранного законодательства РФ при работе с СХТ и оборудованием <b>Не владеет:</b> как соблюдать требования природоохранного законодательства РФ при работе с СХТ и оборудованием
ОПК-3.3	<b>Знает:</b> методы проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний <b>Умеет:</b> применять методы проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Лекция-визуализация, Проблемная лекция, Лекция-дискуссия, Компьютерная симуляция	Курсовой проект, Экзаменационные билеты	<b>Знает:</b> методы проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний <b>Умеет:</b> применять методы проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	<b>Знает:</b> методы проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний <b>Умеет:</b> применять методы проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	<b>Знает:</b> методы проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний <b>Умеет:</b> применять методы проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	<b>Не знает:</b> методы проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний <b>Не умеет:</b> применять методы проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний

		профессиональных заболеваний <b>Владеть:</b> методами проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Лекция-визуализация, Проблемная лекция, Лекция-дискуссия, Компьютерная симуляция Технология анализа конкретных ситуаций		Курсовой проект, Экзаменационные билеты	ваний. <b>Владеть:</b> методами проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний <b>Способен:</b> проводить анализ по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	профессиональных заболеваний <b>Владеть:</b> методами проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	профессиональных заболеваний <b>Владеть:</b> методами проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	профессиональных заболеваний <b>Не владеет:</b> методами проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
ОПК-4.1	Использует материалы исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства	<b>Знать:</b> методы использования материалов исследований по совершенствованию технологий и средств механизации СХП <b>Уметь:</b> применять методы использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации СХП <b>Владеть:</b> навыками использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации СХП				<b>Знать:</b> методы использования материалов исследований по совершенствованию технологий и средств механизации СХП <b>Уметь:</b> применять методы использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации СХП <b>Владеть:</b> навыками использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации СХП	<b>Знать:</b> методы использования материалов исследований по совершенствованию технологий и средств механизации СХП <b>Уметь:</b> применять методы использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации СХП <b>Владеть:</b> навыками использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации СХП	<b>Знать:</b> методы использования материалов исследований по совершенствованию технологий и средств механизации СХП <b>Уметь:</b> применять методы использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации СХП <b>Владеть:</b> навыками использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации СХП	<b>Не знает:</b> методы использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации СХП <b>Уметь:</b> применять методы использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации СХП <b>Владеть:</b> навыками использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации СХП



ОПК-4.2	Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства	Методы и применения современных технологий с.-х. производства, средств механизации для хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства <b>Уметь:</b> Применять методы и применения современных технологий с.-х. производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства	Лекция-визуализация, Проблемная лекция, Лекция-дискуссия, Компьютерная симуляция Технология анализа конкретных ситуаций	Курсовой проект, Экзаменационные билеты	<b>Знает:</b> обоснования применения современных технологий производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства <b>Уметь:</b> применять методы и применения современных технологий с.-х. производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства <b>Владеть:</b> методами и применения современных технологий с.-х. производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства	<b>Знает:</b> обоснования применения современных технологий с.-х. производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства <b>Владеть:</b> методами и применения современных технологий с.-х. производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства	<b>Знает:</b> обоснования применения современных технологий с.-х. производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства <b>Владеть:</b> методами и применения современных технологий с.-х. производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства	<b>Знает:</b> обоснования применения современных технологий с.-х. производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства <b>Владеть:</b> методами и применения современных технологий с.-х. производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства	<b>Не знает:</b> методы и обоснования применения современных технологий с.-х. производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства <b>Не владеет:</b> методами и обоснования и применения современных технологий с.-х. производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства
ПКОС-1.1	Определяет под руководством	<b>Знать:</b> Правила под	Лекция-визуализация	Курсовой проект, Правила под	<b>Знает:</b> Правила под	<b>Знает:</b> Правила под	<b>Знает:</b> Правила под	<b>Знает:</b> Правила под	<b>Не знает:</b> Правила под



ПКОС-3.1	Демонстрирует знания единой системы конструкторской документации и умение читать чертежи узлов и деталей СХТ	Знать: единую систему конструкторской документации и умение читать узлы и детали СХТ <b>Уметь:</b> применять единую систему конструкторской документации и умение читать узлы и детали СХТ <b>Владеть:</b> единой системой конструкторской документации и умение читать узлы и детали СХТ	Лекция-визуализация, Проблемная лекция, Лекция-дискуссия, Компьютерная симуляция	Курсовой проект, Экзаменационные билеты	с.-х. продукции	производства с.-х. продукции	Знает: единую систему конструкторской документации и умение читать чертежи узлов и деталей СХТ <b>Умеет:</b> применять единую систему конструкторской документации и умение читать чертежи узлов и детали СХТ. <b>Владет:</b> единой системой конструкторской документации и умение читать чертежи узлов и детали СХТ.	<b>Не знает:</b> единую систему конструкторской документации и умение читать чертежи узлов и деталей СХТ <b>Не умеет:</b> применять единую систему конструкторской документации и умение читать чертежи узлов и детали СХТ. <b>Не владеет:</b> единой системой конструкторской документации и умение читать чертежи узлов и детали СХТ.
ПКОС-8.1	Проектирует состав машинно-тракторного парка в организации	Знать: технологию проектирования состава машинно-тракторного парка в организации <b>Уметь:</b> применять технологию проектирования состава машинно-тракторного парка в организации <b>Владеть:</b> технологией проектирования состава машинно-тракторного парка в организации	Лекция-визуализация, Проблемная лекция, Лекция-дискуссия, Компьютерная симуляция	Курсовой проект, Экзаменационные билеты	с.-х. продукции	производства с.-х. продукции	Знает: технологию проектирования состава машинно-тракторного парка в организации <b>Умеет:</b> применять технологию проектирования состава машинно-тракторного парка в организации <b>Владет:</b> технологией проектирования состава машинно-тракторного парка в организации	<b>Не знает:</b> технологию проектирования состава машинно-тракторного парка в организации <b>Не умеет:</b> применять технологию проектирования состава машинно-тракторного парка в организации <b>Не владеет:</b> технологией проектирования состава машинно-тракторного парка в организации

ПКОС-9.1	Разрабатывает операционно-технологические карты на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве	Знать: технологические карты на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве Уметь: разрабатывать операционно-технологические карты на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве Владеть: технологией разработки операционно-технологических карт на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве	Лекция-визуализация, Проблемная лекция, Дискуссия, Компьютерная симуляция	Курсовой проект, Экзаменационные билеты	Знает: технологию разработки операционно-технологических карт на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве Умеет: разрабатывать операционно-технологические карты на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве Владеет: технологией разработки операционно-технологических карт на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве	Знает: технологию разработки операционно-технологических карт на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве Умеет: разрабатывать операционно-технологические карты на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве Владеет: технологией разработки операционно-технологических карт на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве	Знает: технологию разработки операционно-технологических карт на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве Умеет: разрабатывать операционно-технологические карты на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве Владеет: технологией разработки операционно-технологических карт на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве	Не знает: технологию разработки операционно-технологических карт на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве Не умеет: разрабатывать операционно-технологические карты на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве Не владеет: технологией разработки операционно-технологических карт на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве
----------	--	---	---	---	--	--	--	---

## **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **7.3.1 Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования**

#### ***Тестирование***

Двигатель перегревается. Наиболее вероятная причина ...

- а. Нет подачи топлива к фильтру тонкой очистки топлива;
- б. В топливную систему попал воздух;
- в. Малый угол опережения впрыска топлива;

Эксплуатационная обкатка производится в течение ...

- а. От 10 до 30 часов
- б. От 30 до 60 часов
- в. От 60 до 90 часов

Какие виды ТО нецелесообразно выполнять с помощью передвижного агрегата технического обслуживания ?

- а. ТО-2 тракторам
- б. ТО-3 тракторам;
- в. ТО-2 комбайнам

### **7.3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета с оценкой, защиты курсовой работы, экзамена)**

#### ***Компетенции<sup>3</sup>:***

ОПК-2.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства

ОПК-2.2 Соблюдает требования природоохранного законодательства РФ при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием

ОПК-2.3 Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта с.-х. техники и оборудования

ОПК-2.4 Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования

ОПК-2.5 Ведет учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе в электронном виде

ОПК-3.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве

ОПК-3.2 Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов

---

<sup>3</sup>Все вопросы к дифференцированному зачету и экзамену, а также практические задания для проведения экзамена и задания к курсовой работе являются комбинированными и позволяют оценить комплексный уровень сформированности компетенций с учетом индикаторов достижений

ОПК-3.3 Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний

ОПК-4.1 Использует материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства

ОПК-4.2 Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства

ПКОС-1.1 Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований

ПКОС-2.1 Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции

ПКОС-3.1 Демонстрирует знания единой системы конструкторской документации и умение читать чертежи узлов и деталей СХТ

ПКОС-8.1 Обеспечивает эффективное использование схт технологического оборудования для производства сх продукции

ПКОС-9.1 Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции работ при и эксплуатации СХТ и оборудования

### ***Вопросы к экзамену:***

1. Инженерное обеспечение технологических операций в производстве культур.
2. Методика составления годового графика технического обслуживания трактора по известной нагрузке.
3. Предмет ЭМТП, основные разделы, история возникновения.
4. Прогнозирование остаточного ресурса машин. Три периода эксплуатации.
5. Методика определения потребного количества тракторов для проведения механизированных работ по возделыванию сельскохозяйственной культуры.
6. Определение себестоимости технологической операции.
7. Развитие отечественного тракторо- и сельхозмашиностроения.
8. Прогнозирование остаточного ресурса машин по диагностическим параметрам.
9. Схема этапов подготовки годовых планов машинноиспользования.
10. Методы диагностирования тракторных и автомобильных двигателей.
11. Использование и хранение уборочных комбайнов.
12. Методика составления графиков загрузки тракторов.
13. Эксплуатационные показатели МТА, производительность и расход топлива.
14. Периодичность и виды технических обслуживаний тракторов.
15. Эксплуатация отечественных и зарубежных тракторов и СХМ.
16. Пути повышения эффективности использования МТП.
17. Транспортные средства используемые в с.-х. производстве.
18. Определение состава транспорта при обслуживании комбайна.
19. Прогнозирование остаточного ресурса систем тракторного двигателя.

20. Производительность МТА, способы ее повышения.
21. Оценка качества механизированных работ, приборы, методы.
22. Методика корректировки графика загрузки тракторов.
23. Показатели эффективности использования машинно-тракторного парка.
24. Определение состава службы технического обслуживания тракторов.
25. Задачи комплексной механизации возделывания сельскохозяйственных культур.
26. Система машин для возделывания зерновых культур и степень ее унификации.
27. Составление годового плана механизированных работ по хозяйству.
28. Оценка качества механизированных работ, уборка зерновых, вспашка, сев.
29. Планирование работ по хранению тракторов и с.-х. техники..
30. Планирование работ по техническому обслуживанию тракторов и определение количества обслуживающего персонала.
31. Определение количества агрегатов для выполнения технологической операции.
32. Определение требуемого количества ТСМ по месяцам года по суммарному графику загрузки тракторов.
33. Эргономические параметры рабочего места оператора МТА

### ***Тематика курсовых проектов:***

Планирование работы машинно-тракторного парка в хозяйстве с разработкой технологической операции и составление плана технического обслуживания тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин

Эксплуатация машинно-тракторного парка ООО «Нива» Ростовского муниципального района ярославской области с разработкой технологии уборки зерновых.

### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на зачете, экзамене и защите курсовой работы производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

#### ***Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования:***

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее 51 % тестовых заданий.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося менее чем на 50 % тестовых заданий.

#### ***Курсовая работа***

**Критериями оценки курсовой работы являются:** правильность выполнения расчетно-графического материала, обоснованность выбора источников литературы, степень соблюдения требований к оформлению и др. Курсовая работа – это самостоятельная учебно-исследовательская работа студента, выполненная под руководством преподавателя, одна из основных форм учебных занятий и форм контроля учебной работы студентов. Задания на выполнение курсовых работ утверждаются на заседании кафедры, утверждаются приказом ректора академии и выдаются студенту; одновременно на заседании кафедры утверждается график подготовки разделов по курсовому проектированию. Срок сдачи курсовых работ – за 2 недели до начала экзаменационной сессии. Перед этим студенты должны проверить соблюдение всех необходимых требований по содержанию и оформлению курсовой работы. Несоблюдение требований может повлиять на оценку; курсовая работа может быть возвращена для доработки или повторного выполнения. Курсовой работа, выполненная с соблюдением рекомендуемых требований, оценивается и допускается к защите. Для защиты курсовых работ на кафедре создается комиссия с участием непосредственно руководителей работ. Процедура защиты курсовой работы включает в себя: выступление студента по теме и результатам выполненной работы (5 – 8 мин), ответы на вопросы членов комиссии. На защите студент должен уметь обоснованно и доказательно раскрыть сущность темы курсовой работы и обстоятельно ответить на вопросы. Окончательная оценка за курсовую работу проставляется преподавателем дисциплины после защиты ее студентом. Работа оценивается дифференцированно с учетом качества (соблюдения требований к оформлению) ее выполнения, содержательности выступления и ответов студента на вопросы во время защиты работы. При необходимости преподаватель дисциплины может предусмотреть досрочную защиту курсовой работы. Курсовая работа оценивается по системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка **«отлично»** ставится за работу, отвечающую всем требованиям к написанию и оформлению курсовых работ.

Оценка **«хорошо»** ставится за работу, написанную на достаточно высоком уровне, в полной мере раскрывающую план курсовой работы, однако содержащую незначительные ошибки в изложении или оформлении текстового, иллюстративного материала, или рекомендаций по улучшению ситуации.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится за работу, в которой недостаточно полно отражены основные вопросы темы, использовано небольшое количество или устаревшие источники литературы, нарушена логика и стиль изложения, отсутствует соблюдение требований к оформлению, отсутствуют авторские выводы и предложения.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится за дословное переписывание материала одного или нескольких источников.

Положительная оценка по дисциплине, по которой предусматривается курсовая работа, выставляется только при условии успешной сдачи курсовой работы на оценку не ниже «удовлетворительно». Студентам, получившим неудовлетворительную оценку по курсовой работе, предоставляется право выбора новой темы курсовой



работы или, по решению комиссии, доработки прежней темы, и определяется новый срок для ее выполнения и защиты. Передача неудовлетворительной оценки по одной и той же курсовой работе допускается не более двух раз.

### **Задачи для оценки компетенций**

Вариант 1

Задача 1. Комплектование машинно-тракторного агрегата.

Задача 2. Выбор сельскохозяйственной машины.

Вариант 2

Задача 3. Определение производительности машинно-тракторного агрегата.

Задание 1. Определение состава машин для технологической операции.

Задание 2. Составление графика загрузки тракторов.

Задание 3. Корректирование графика загрузки тракторов..

### **Контрольная работа для оценки компетенции**

Вариант 1

Задание 1. Определить состав машин для уборки зерновых.

Задание 2. Определить состав машин для посева зерновых.

Задание 3. Определить состав машин для обеспечения транспортировки зерновых при уборке.

Вариант 2.

Задание 1. Определить состав машин при уборке картофеля.

Задание 2. Определить состав машин для посадки картофеля.

Задание 3. Определить состав машин для транспортировки убранного картофеля.

### **Задания (оценочные средства), выносимые на экзамен**

Задание 1 Определить количество номерных технических обслуживаний по количеству израсходованного топлива.

Задание 2. Определить количество агрегатов для выполнения технологической операции при известной производительности и площади пашни.

Задание 3 Определить количество топлива на гектар при известной мощности двигателя, удельного расхода топлива и плотности топлива.

### **Задачи для оценки компетенции**

Задача 1. Определить прямые затраты на производство технологической операции на одном гектаре, при известных: количестве топлива; масла, вспомогательных работ и заработной платы.

Задача 2. Определить состав машинно-тракторного тягового агрегата по коэффициенту использования мощности.

Задача 3. Определить остаточный ресурс узла по диагностическим признакам

### **Курсовая работа**

**Критериями оценки курсовой работы являются:** правильность выполнения расчетно-графического материала, обоснованность выбора источников литературы, степень соблюдения требований к оформлению и др. Курсовая работа – это

самостоятельная учебно-исследовательская работа студента, выполненная под руководством преподавателя, одна из основных форм учебных занятий и форм контроля учебной работы студентов. Задания на выполнение курсовых работ утверждаются на заседании кафедры, утверждаются приказом ректора академии и выдаются студенту; одновременно на заседании кафедры утверждается график подготовки разделов по курсовому проектированию. Срок сдачи курсовых работ – за 2 недели до начала экзаменационной сессии. Перед этим студенты должны проверить соблюдение всех необходимых требований по содержанию и оформлению курсовой работы. Несоблюдение требований может повлиять на оценку; курсовая работа может быть возвращена для доработки или повторного выполнения. Курсовой работа, выполненная с соблюдением рекомендуемых требований, оценивается и допускается к защите. Для защиты курсовых работ на кафедре создается комиссия с участием непосредственно руководителей работ. Процедура защиты курсовой работы включает в себя: выступление студента по теме и результатам выполненной работы (5 – 8 мин), ответы на вопросы членов комиссии. На защите студент должен уметь обоснованно и доказательно раскрыть сущность темы курсовой работы и обстоятельно ответить на вопросы. Окончательная оценка за курсовую работу проставляется преподавателем дисциплины после защиты ее студентом. Работа оценивается дифференцированно с учетом качества (соблюдения требований к оформлению) ее выполнения, содержательности выступления и ответов студента на вопросы во время защиты работы. При необходимости преподаватель дисциплины может предусмотреть досрочную защиту курсовой работы. Курсовая работа оценивается по системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка **«отлично»** ставится за работу, отвечающую всем требованиям к написанию и оформлению курсовых работ.

Оценка **«хорошо»** ставится за работу, написанную на достаточно высоком уровне, в полной мере раскрывающую план курсовой работы, однако содержащую незначительные ошибки в изложении или оформлении текстового, иллюстративного материала, или рекомендаций по улучшению ситуации.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится за работу, в которой недостаточно полно отражены основные вопросы темы, использовано небольшое количество или устаревшие источники литературы, нарушена логика и стиль изложения, отсутствует соблюдение требований к оформлению, отсутствуют авторские выводы и предложения.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится за дословное переписывание материала одного или нескольких источников.

Положительная оценка по дисциплине, по которой предусматривается курсовая работа, выставляется только при условии успешной сдачи курсовой работы на оценку не ниже «удовлетворительно». Студентам, получившим неудовлетворительную оценку по курсовой работе, предоставляется право выбора новой темы курсовой работы или, по решению комиссии, доработки прежней темы, и определяется новый срок для ее выполнения и защиты. Передача неудовлетворительной оценки по одной и той же курсовой работе допускается не более двух раз.

## **Экзамен**

### **Критерии оценивания экзамена:**

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов экзаменационного билета и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на экзамен, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на экзамен вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная учебная литература**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Используется при изучении разделов</b>	<b>Семестр</b>	<b>Количество экземпляров библиотеке</b>
1	Зангиев А.А. Эксплуатация машинно-тракторного парка: А.А. Зангиев, А.В. Шпилько, А.Г. Левшин - М.:Учебник. / КолосС, 2007.- 320 с.: ил. (01.06.2022)	Все разделы	7	Электронный ресурс
2	Диагностика машин и оборудования: учебное пособие / В.В. Носов.- ЭБС «Издательства «Лань». Санкт-Петербург : Лань, 2017Электрон. дан.. -376 с. - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/90152">https://e.lanbook.com/book/90152</a> , (03.06.2022)	Все разделы	7	Электронный ресурс
3	Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка [Электронный ресурс] :учеб.пособие/ А.А. Зангиев, А.Н. Скороходов— Электрон.дан. ЭБС «Издательства «Лань»Санкт-Петербург : 2018.— 464 с. // — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/102217">https://e.lanbook.com/book/102217</a> . (03.06.2022)	Все разделы	7	Электронный ресурс

### **8.2 Дополнительная учебная литература**

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров библиотеке
1	Техническая эксплуатация средств механизации АПК [Электронный ресурс] :учеб.пособие/ Г.Г. Маслов, А.П. Карабаницкий. 01.06.2018) // ЭБС «Издательства «Лань» Санкт-Петербург: Лань, 2018.— <a href="https://e.lanbook.com/book/104876">https://e.lanbook.com/book/104876</a> . (03.06.2022)	Все разделы	7	Электронный ресурс
2	Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация А.Р. Валиев и др. [Электронный ресурс] : ЭБС «Издательства «Лань»— — Санкт-Петербург : 2018.Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/107055">https://e.lanbook.com/book/107055</a> (03.06.2022)	Все разделы	7	Электронный ресурс
3	Эксплуатационные материалы [Электронный ресурс] :учеб.пособие / В.В. Вербицкий, В.С. Курасов, А.Б. Шепелев. - СПб.: Лань, 2019. - 76 с. Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/119287">https://e.lanbook.com/book/119287</a> (01.06.2022)	Все разделы	7	Электронный ресурс
	Испытание сельскохозяйственной техники и энергосиловых установок: учебное пособие/ О.И. Поливаев, О.М. Костиков.— Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 280 с. // ЭБС «Издательства «Лань».Электрон. дан. - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/90151">https://e.lanbook.com/book/90151</a> (03.06.2022)	Все разделы	7	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды академии и сайта по логину и паролю (<https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог>).

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

### 9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1.	<a href="https://e.lanbook.com/">Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»</a>	Универсальная	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
2.	<a href="http://iBooks.ru/">Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»</a>	Универсальная	<a href="http://iBooks.ru/">http://iBooks.ru/</a>
3.	<a href="http://ebs.rgazu.ru/">Электронно-библиотечная система «AgriLib»</a>	Специализированная	<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>
4.	<a href="http://elibrary.ru/">Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU</a>	Универсальная	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>

### 9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mcx.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.library.ru](http://www.library.ru), свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
10. Электронная электротехническая библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.electrolibrary.info/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

### 10 Методические указания обучающихся по освоению дисциплины для

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практическое занятие	Описание устройства, назначения, принципа работы и регулировок изучаемых машин и оборудования
Подготовка к зачету и экзамену	Работа с конспектами лекций, основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет.

### 11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети Интернет, в т.ч. с использованием электронной информационно-образовательной среды академии; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### 11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса

№	Наименование	Тематика
1.	Microsoft Windows	Операционная система
2.	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

### 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	Универсальная	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	<a href="https://polpred.com/">https://polpred.com/</a> Локальная сеть Ярославской ГСХА / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
4.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	<a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a> К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный. К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
5.	База данных AGRIS	Специализированная	<a href="http://agris.fao.org/agris-search/index.do">http://agris.fao.org/agris-search/index.do</a> Доступ свободный
6.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	<a href="http://www.cnsnb.ru/AKDiL/">http://www.cnsnb.ru/AKDiL/</a> Доступ свободный.

### 11.3 Доступ к сети Интернет

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом (удаленным доступом) к сети Интернет и к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА.

## 12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины «Эксплуатация машинно-тракторного парка» используются помещения – учебные аудитории для

проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду академии.

## 12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

<b>Наименование специальных помещений</b>	<b>Оснащенность специальных помещений</b>
<p><i>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (практических занятий, лабораторных работ), групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации</i>  Помещение № <u>247</u>.  Количество посадочных мест:<u>38</u>.  Адрес (местоположение) помещения:  150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель.  Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - ноутбук, мультимедиа-проектор, акустическая система, проекционный экран, наушники, плакаты.  Программное обеспечение: MicrosoftWindows, MicrosoftOffice, КОМПАС-Viewerv17</p>
<p><i>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</i>  Помещение № <u>109</u>.  Количество посадочных мест:<u>12</u>.  Адрес (местоположение) помещения:  150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул.Е. Колесовой, 70.</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель.  Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным система. Кондиционер – 1 шт.  Программное обеспечение – MicrosoftWindows, MicrosoftOffice, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p><i>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</i>  Помещение № <u>318</u>.  Количество посадочных мест:<u>12</u>.  Адрес (местоположение) помещения:  150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель.  Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт. Кондиционер – 1 шт.  Программное обеспечение – MicrosoftWindows, MicrosoftOffice, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное</p>

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (практических занятий, лабораторных работ), групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации Помещение № 247. Количество посадочных мест: 38. Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - ноутбук, мультимедиа-проектор, акустическая система, проекционный экран, наушники, плакаты. Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office, КОМПАС-Viewerv17</p>
	<p>обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>

### 13 Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Академия обеспечивает:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

- для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Обучающиеся из числа лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»

УТВЕРЖДАЮ  
проректор по учебной, научной, воспитательной  
работе, молодежной политике и цифровой  
трансформации ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,  
Морозов В.В.  
30 июня 2022 г.



**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Б1.0.32 ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКА**

<b>Код и направление подготовки</b>	35.03.06 Агроинженерия
<b>Направленность (профиль)</b>	Машины и оборудование в агробизнесе
<b>Квалификация</b>	бакалавр
<b>Форма обучения</b>	очная
<b>Год начала подготовки</b>	2022
<b>Факультет</b>	инженерный
<b>Выпускающая кафедра</b>	механизация сельскохозяйственного производства
<b>Кафедра-разработчик</b>	механизация сельскохозяйственного производства
<b>Объем дисциплины, ч. / з.е.</b>	180/5
<b>Форма контроля (промежуточная аттестация)</b>	экзамен, защита курсового проекта

Декан инженерного  
факультета

к.т.н., доцент

Шешунова Е.В.

Председатель УМК

к.п.н.

Ананьин Г.Е.

Заведующий выпускающей  
кафедрой

к.т.н., доцент

Шешунова Е.В.

Ярославль, 2022 г

Лекции - 34 ч.

Практические занятия - 17 ч.

Лабораторные занятия - 34 ч.

Самостоятельная работа – 64,3 ч.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**  
 Дисциплина «Эксплуатация машинно-тракторного парка» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата

**Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:  
 - общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства		
		основные методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность области с.-х	применять методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность области с.-х	навыками применения основных методов поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих деятельность области с.х.
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.2 Соблюдает требования природоохранного законодательства РФ при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием		
		как соблюдать требования природоохранного законодательства РФ при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием	соблюдать требования природоохранного законодательства РФ при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием	как соблюдать требования природоохранного законодательства РФ при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.3 Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта с.-х. техники и оборудования		
		как использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта с.-х. техники и оборудования	использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта с.-х. техники и оборудования	как использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области эксплуатации и ремонта с.-х. техники и оборудования
		ОПК-2.4 Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования		

ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	как оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта с.-х. техники и оборудования	оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта с.-х. техники и оборудования	как оформлять специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта с.-х. техники и оборудования
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.5 Демонстрирует знание ведения учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе в электронном виде		
		основные правила ведения учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде	применять правила ведения учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде	навыками применения правил ведения учетно-отчетную документацию по эксплуатации и ремонту с.-х. техники и оборудования, в том числе в электронном виде
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.1 Демонстрирует знание владения методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве		
		правила владения методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве	применять методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве	навыками поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.2 Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов		
		как выявлять и устранять проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов	выявлять и устранять проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов	как выявлять и устранять проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.3 Демонстрирует знание методов проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний		
		Основные методы проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и	Применять методы проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и	Навыками применения методов проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и

		профессиональных заболеваний	профессиональных заболеваний	профессиональных заболеваний
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Демонстрирует знание в использовании материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства		
		методы использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации с.-х. производства	применять методы использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации с.-х. производства	навыками использования материалов научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации с.-х. производства
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.2 Демонстрирует знание методов обоснования и применения современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства		
		методы обоснования и применения современных технологий с.-х. производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства	применять методы обоснования и применения современных технологий с.-х. производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства	навыками применения методов обоснования и применения технологий с.-х. производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства

### -профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-1	Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований	ПКОС-1.1 Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований		
		как определять под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований	определять под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований	как определять под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований
ПКОС-2	Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции	ПКОС-2.1 Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции		
		технологии производства сельскохозяйственной продукции	применять знания технологии производства сельскохозяйственной продукции	знаниями технологии производства сельскохозяйственной продукции
ПКОС-3	Демонстрирует знания единой	ПКОС-3.1 Демонстрирует знания единой системы конструкторской документации и умение читать чертежи узлов и деталей СХТ		

	системы конструкторской документации и умение читать чертежи узлов и деталей СХТ	единую систему конструкторской документации и умение читать чертежи узлов и деталей СХТ	демонстрировать знания единой системы конструкторской документации и умение читать чертежи узлов и деталей СХТ	знаниями единой системы конструкторской документации и умение читать чертежи узлов и деталей СХТ
ПКОС 8	Способен проектировать состав машинно-тракторного парка в организации	ПКОС-8.1 Проектирует состав машинно-тракторного парка в организации		
		технологии проектирования состава машинно-тракторного парка в организации	применять технологию проектирования состава машинно-тракторного парка в организации	технологией проектирования состава машинно-тракторного парка в организации
ПКОС-9	Способен разрабатывать операционно-технологические карты на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве	ПКОС-9.1 Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции работ при и эксплуатации СХТ и оборудования		
		Технологию разработки операционно-технологических карт на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве	разрабатывать операционно-технологические карты на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве	технологией разработки операционно-технологических карт на выполнение механизированных операций в растениеводстве и животноводстве

### **Краткое содержание дисциплины:**

#### **«Эксплуатация машинно-тракторного парка»**

Инженерное обеспечение работ в сельском хозяйстве. Сопротивление сельскохозяйственных машин. Тяговое сопротивление и сопротивление, обусловленное потреблением энергии, передаваемой от ВОМ трактора. Мощностные и тяговые показатели трактора. Затраты мощности на перемещение трактора, на буксование, потери мощности на подъем. Баланс мощности. Сила, движущая агрегат. Определение числа машин в агрегате. Особенности комплектования агрегатов с навесными машинными. Кинематика агрегатов. Чистая и часовая производительности. Баланс времени смены. Объемы и классификация видов перевозок. Показатели использования транспорта. Техническое обслуживание машин. Диагностирование технического состояния машин. Анализ использования техники по результатам наработки. Планирование использования МТП по объему работ. Планирование работы служб технической эксплуатации. Эргономические параметры рабочего места оператора МТА.