

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Орловский государственный аграрный университет
имени Н.В. Парахина»



УТВЕРЖДАЮ
и.о. проректора по научной и
инновационной деятельности
Березина Н.А.
Н.А. Березина 2021 г.

Рабочая программа дисциплины

**БЕЗОПАСНОСТЬ И ОХРАНА ТРУДА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ
СЕЛЬХОЗМАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ**

Направление подготовки: 35.06.04 – Технологии, средства механизации и энергетическое
оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве
Направленность (профиль): Технологии и средства механизации сельского хозяйства

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2021

Орел 2021 г.

Составитель: Родимцев С.А., д.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

18.02. 2021 г.

Рецензент Волженцев А.В., к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

19.02. 2021 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению 20.06.01 «Техносферная безопасность», учебным планом

Программа обсуждена на заседании кафедры Техносферная безопасность протокол № 9 от «24» 02. 2021 г.

Зав. кафедрой Техносферная безопасность Яковлева Е.В., к.с.-х.н., доцент
24.02. 2021 г.

Программа обсуждена на заседании ученого совета факультета Агротехники и энергообеспечения протокол № 8 от «15» 02. 2021 г.

Декан факультета Агротехники и энергообеспечения Головин С.И., к.т.н., доцент
25.02. 2021 г.

Программа принята методической комиссией аспирантуры протокол № 1 от «24» 02. 2021 г.

Председатель методической комиссии аспирантуры
д.т.н. Березина Н.А.

24.02. 2021 г.

Директор научной библиотеки Ишханова Е.В.

19.02. 2021 г.

Содержание

Введение.....	4
1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины).....	4
2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	5
3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	7
5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	11
6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	11
7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	12
8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий), информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.....	13
9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	13
10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения.....	13
11 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	14
12 Критерии оценки знаний аспирантов.....	17
Лист регистрации изменений.....	19
Приложение. Фонд оценочных средств по дисциплине.....	20

Введение

Учебная программа по дисциплине «Безопасность и охрана труда при эксплуатации сельхозмашин и оборудования» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.04 – Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве.

Дисциплина «Безопасность и охрана труда при эксплуатации сельхозмашин и оборудования» имеет целью освоение знаний в сфере сохранения жизни и здоровья работников в процессе эксплуатации сельхозмашин и оборудования; изучение мирового и отечественного передового опыта в сфере охраны труда в сельском хозяйстве; изучение роли роботизации, автоматизации, комплексной механизации и электрификации производственных процессов в целях снижения техногенного риска; изучение современных отечественных и зарубежных средств коллективной и индивидуальной защиты работников, экспертиза современных технологий защиты работников от воздействия производственных опасностей и вредностей; повышения уровня безопасности средств механизации и электрификации сельского хозяйства.

Основная задача дисциплины – подготовка аспирантов к проведению научных исследований и использованию новейших достижений науки в безопасных технологических процессах сельскохозяйственного производства.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины)

Изучение дисциплины «Безопасность и охрана труда при эксплуатации сельхозмашин и оборудования» при подготовке обучающихся по направлению 35.06.04 – Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве (уровень подготовки кадров высшей квалификации) позволит сформировать профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки.

Аспирант, освоивший данную учебную дисциплину, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- способность к осуществлению научно-исследовательской деятельности, теоретическому обоснованию и оптимизации конструкционных параметров и режимов работы сельскохозяйственных машин, отдельных агрегатов и рабочих органов, а также разработке операционных технологий и технических средств в области растениеводства и животноводства (ПК-1);

- способность разрабатывать методы и средства увеличения производительности и улучшения условий труда, в том числе за счет создания безопасных и нормальных условий труда, соблюдения требований охраны труда (ПК-4).

В результате освоения дисциплины «Методы научных исследований технологий и средств механизации сельского хозяйства» аспирант должен:

знать:

- основные виды производственных рисков, связанных с реализуемыми технологиями;
- конструктивные особенности сельскохозяйственных машин и оборудования;
- основную нормативную базу по требованиям охраны труда;
- классификацию опасностей и основные способы защиты от них;
- порядок создания, обязанности и права службы охраны труда на предприятии;
- ответственность должностных лиц за нарушение норм охраны труда;
- требования безопасности, предъявляемые к различным видам работ;
- организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасное проведение работ;
- назначение, принцип действия и характеристики СИЗ и СКЗ;

уметь:

- планировать мероприятия по охране труда;
- предложить оптимальные решения по организации мероприятий, направленных на снижение вредных производственных воздействий;
- оценивать опасности, возникающие при выполнении различных видов работ;
- применять и контролировать защитную эффективность средств индивидуальной и коллективной защиты;

владеть:

- методами исследования условий труда и их опасностью;
- методикой измерения параметров микроклимата в рабочей зоне;
- методикой измерения параметров вредных воздействий в рабочей зоне;
- методиками технического освидетельствования, испытаний и проверки средств инженерно-технического и энергетического обеспечения производства и средств защиты;
- основной терминологией по охране труда;
- методикой расчета основных показателей травматизма;
- организационными мероприятиями по предупреждению профессиональных рисков.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Безопасность и охрана труда при эксплуатации сельхозмашин и оборудования» относится к базовому циклу учебного плана. Дисциплина предназначена для аспирантов и представляет собой введение в общую проблематику современной методологии вопросов и задач в сфере охраны и безопасности труда на сельскохозяйственном производстве. Учебная дисциплина ориентирована на анализ типажа сельскохозяйственной техники и оборудования по показателям безопасности и условиям труда; опасные и вредные факторы сельскохозяйственного производства; основные положения нормативно-правовой документации в сфере охраны труда в сельском хозяйстве; средства

коллективной и индивидуальной защиты, их характеристик по параметрам защитной эффективности, экономичности и простоты конструкции, а также на приобретение аспирантом ряда компетенций. Программа курса позволяет глубже понять сущность научного метода в трех аспектах: как знания о способах познания, как инструмента познания и как орудия верификации научного знания. Это дает возможность аспиранту осмыслить сущность и особенности применения научного метода в исследовательской работе, ставить и решать исследовательские задачи в конкретной области науки на современном уровне.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единицы).

Общий объем дисциплины складывается из видов учебной нагрузки, в которую входят аудиторные занятия, самостоятельная работа аспирантов, активные формы обучения и другие виды учебной и учебно-методической деятельности.

Объем дисциплины по видам учебной нагрузки представлен в таблице, приведенной ниже.

Таблица 1 - Общая трудоемкость дисциплины

Виды учебной нагрузки	Всего часов	Семестр 1
Контактные занятия (всего) в том числе:	36	36
Лекции	12	12
из них:	6	6
интерактивные формы обучения		
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-	-
из них:	-	-
интерактивные формы обучения		
Практические занятия (ПЗ)	24	24
из них:		
• активные формы обучения	10	10
• КСР	4	4
Самостоятельная работа	72	72
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость час/зач. ед	108/3	108/3

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

Разделы дисциплины включают информацию, необходимую для успешного восприятия основных положений дисциплины и достаточную для последующей самостоятельной проработки аспирантами.

Таблица 2 - Содержание модулей и разделов дисциплины

Семестр 4 (количество модулей 2)			
Модуль I			
Цель: ПК-1, ПК-4			
№ п/п	Наименование раздела дисциплины, входящего в данный модуль.	Содержание раздела	
		Аудиторная (контактная) работа	СРС
1	<i>Введение в проблему обеспечения безопасности и охраны труда на сельскохозяйственном производстве</i>	3	8
2	<i>Знакомство с требованиями документов по охране труда</i>	3	8
3	<i>Особенности условий и режима труда в сельскохозяйственном производстве</i>	6	10
4	<i>Расследование несчастных случаев. Порядок оформления и учета несчастных случаев. (активная форма)</i>	6	10
Модуль II			
Цель: ПК-1, ПК-4			
5	<i>Требования к техническому состоянию сельхозмашин и оборудования</i>	6	10
6	<i>Требования безопасности при эксплуатации, техническом обслуживании</i>	6	10

	<i>живании и ремонте сельхозмашин и оборудования.</i>		
7	<i>Научно-технический прогресс и проблема обеспечения безопасности машин и оборудования</i>	3	8
8	<i>Инновации в сфере обеспечения безопасности и охраны труда в сельхозпроизводстве</i>	3	8

Таблица 3 - Разделы дисциплин и виды занятий

	Раздел дисциплины, входящего в данный модуль	Лекц.	ПЗ	ЛЗ	СРС	Всего часов
Семестр 4						
Модуль I	<i>Введение в проблему обеспечения безопасности и охраны труда на сельскохозяйственном производстве</i>	1	2	-	8	11
	<i>Знакомство с требованиями документов по охране труда</i>	1	2	-	8	11
	<i>Особенности условий и режима труда в сельскохозяйственном производстве</i>	2	4	-	10	16
	<i>Расследование несчастных случаев. Порядок оформления и учета несчастных случаев. (активная форма)</i>	2	4	-	10	16
Модуль II	<i>Требования к техническому состоянию сельхозмашин и оборудования</i>	2	4	-	10	16
	<i>Требования безопасности при эксплуатации, техническом обслуживании</i>	2	4	-	10	16

	<i>живании и ремонте сельхозмашин и оборудования.</i>					
	<i>Научно-технический прогресс и проблема обеспечения безопасности машин и оборудования</i>	1	2	-	8	11
	<i>Инновации в сфере обеспечения безопасности и охраны труда в сельхозпроизводстве</i>	1	2	-	8	11

Таблица 4 - Тематический план лекций

	Раздел дисциплины, входящий в данный модуль	Тема лекции	Трудоемкость (час.)
Семестр 4			
Модуль I	1	Общие положения и понятия	1
	2	Основные положения Конституции и Трудового кодекса РФ по ОТ; Постановления Правительства и Федеральных органов исполнительной власти; Правила по охране труда и типовые инструкции по охране труда	1
	3	Анализ производственного травматизма в растениеводстве. Характеристика вредных и опасных производственных факторов. Меры безопасности при основных видах работ в растениеводстве, овощеводстве и кормопроизводстве, на зернотоках, зерноочистительных сушильных комплексах. Меры безопасности при использовании пестицидов и агрохимикатов. Характеристика вредных и опасных производственных факторов в животноводстве. Анализ травматизма в животноводстве.	2
	4	Положение о расследовании несчастных случаев на производстве; реабилитация работников, пострадавших от несчастных случаев	2

Модуль II	5	Технические средства обеспечения безопасности. Требования к ограждающим, предохранительным, тормозным, блокировочным устройствам. Типовые решения технических средств безопасности. Действие электрического тока на организм человека. Факторы, влияющие на опасность поражения током.	2
	6	Влияние негативных факторов техно-сферы на рабочую зону, работающих и окружающую среду. Классификация вредных и опасных производственных факторов. Нормирование их на предприятии АПК.	2
	7	Новейшие достижения в сфере обеспечения безопасности и охраны труда, при эксплуатации сельскохозяйственных машин и оборудования	1
	8	"Умные технологии" в охране труда: новейшие тенденции	1
Итого:			12
в т.ч. в интерактивной форме			6

Таблица 5 - Тематический план практических занятий

	Раздел дисциплины, входящий в данный модуль	Тема практического занятия	Трудоемкость (час.)
Семестр 4			
Модуль I	1	Правовые основы организации деятельности в сфере охраны труда в сельском хозяйстве	2
	2	Изучение нормативно-правовой документации	2
	3	Исследование метеорологических условий на производстве	4
	4	Расследование несчастных случаев. Порядок оформления и учета несчастных случаев. (активная форма)	4
Модуль II	5	Методы и средства безопасности при ремонте, техническом обслуживании и на транспорте	4

	6	Оценка условий и безопасности труда при эксплуатации техники и оборудования	4
	7	Новые средства индивидуальной и коллективной защиты	2
	8	Обеспечение техники безопасности на производстве	2
Итого:			24
в т.ч. в активной форме			10

Таблица 6 - Тематический план самостоятельной работы аспирантов

	Самостоятельное изучение теоретического материала	Выполнение домашних упражнений и заданий	Написание реферата	Подготовка к отчету по модулям	ДКР	Подготовка презентаций к рефератам, докладам	Работа с интернет-тренажёром	Коллоквиумы	Трудоемкость (час.)
Семестр 4									
Модуль I	26	-	-	10	-	-	-	-	36
Модуль II	26	-	-	10	-	-	-	-	36
	Всего часов								72

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Обучающийся имеет неограниченный доступ к информационно-образовательной среде университета. - Режим доступа: http://80.76.178.26/subject/index/card/subject_id/2021

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств представлен в приложении к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
 - описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
 - типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
 - методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.
1. вопросы к зачету,
 2. темы контрольных работ (рефератов),
 3. индивидуальные творческие задания,
 4. комплект тестовых заданий;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Задачи МИС Минсельхоза России в технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства [Электронный ресурс] : материалы Междунар. научн.-практ. конференции / ред.: В. Ф. Федоренко, Д. С. Буклагин, В. Н. Кузьмин, В. Я. Гольяпин, Д. Д. Демидов .— М. : ФГБНУ "Росинформагротех", 2012 .— 204 с. : ил. — ISBN 978-5-7367-0902-1 .— Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/213363>
2. Мониторинг инновационной активности в области сельского хозяйства [Электронный ресурс] : [науч. аналит. обзор] / Т.Е. Маринченко, В.Н. Кузьмин, А.П. Королькова, А.В. Горячева .— М. : ФГБНУ "Росинформагротех", 2018 .— 108 с. : ил. — Авт. указаны на обороте тит. л. — ISBN 978-5-7367-1462-9 .— Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/679439>

б) дополнительная литература

3. Безопасность технологических процессов и оборудования : учебное пособие / Э.М. Люманов, Г.Ш. Ниметулаева, М.Ф. Добролюбова, М.С. Джиляджи. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-2859-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111400> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Маслов, Г.Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК : учебное пособие / Г.Г. Маслов, А.П. Карабаницкий. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-2809-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL:

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий), информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины

1. Библиографические и реферативные ресурсы по естественным и техническим наукам <http://www.fuyi.viniti.msk.su>.
2. Государственная публичная научно-техническая библиотека <http://www.gpntb.ru>.
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru>.
4. Образовательный портал <http://www.informika.ru>
5. Пресс-центр Правительства ЛО [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.lenoblinform.ru/modules.php?name=News&file=article&sid=1542>.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины)

Учебно-методическое пособие по организации самостоятельной работы по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» Шендакова Т.А., Орел, 2014 г. – 12 с.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения

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

Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearning Server 4G, разработчик Hypermethod. Программное обеспечение: eLearning Server 4G; Autocad; Microsoft Windows; Microsoft Office; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: ЭБС издательства «Ай Пи Эр Медиа»; Видеотека учебных фильмов «Решение»; ЭБС издательства «Лань»; ЭБС издательства «ЮРАЙТ»; информационно-справочная система «Кодекс»; информационно-справочная система «Техэксперт»; автоматизированная информационно-библиотечная система MAPK-SQL-Internet.

б) интерактивные ресурсы (дата обращения: 18.06.2019)

1. www.rupto.ru
2. www.elibrary.ru
3. www.cyberleninka.ru

4. www.mcx.ru
5. <http://magbvt.ru>.

в) электронно-информационные ресурсы (дата обращения: 18.06.2019)

1. <http://e.lanbook.com>
2. <http://www.rucont.ru>
3. <http://www.inauka.ru>

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для реализации учебного процесса по дисциплине используются: специализированные лаборатории с оборудованием и приборами, предназначенными для проведения научных исследований по теме научно-квалификационной работы (диссертации); инновационный научно-исследовательский испытательный центр коллективного пользования с оборудованием и приборами, предназначенными для проведения научных исследований по теме научно-квалификационной работы (диссертации); демонстрационно-выставочный комплекс Орловского ГАУ; специализированная мебель; помещения для самостоятельной работы обучающихся, НОПЦ «Интеграция» ФГБОУ ВО Орловского ГАУ, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и электронной информационно-образовательной среде ВУЗа.

Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных занятий	Специализированная аудиторная мебель на 30 посадочных мест, доска настенная, кафедра, Экран на треноге DRAPER DIPLOMAT, рабочее место преподавателя. Компьютер Ноутбук Voyager W700L 6200/2/320/DVD-RW/ 3/0M/WiFi/BT/Win. Комплект презентационного оборудования в составе: Цифровой проектор RowerLight
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную Орловского ГАУ (читальные	Специализированная мебель; система комфортного кондиционирования с (подогревом) форм-фактор-сплит-система GREE (в количестве 3 единиц); книжный сканер ЭЛАР-ПланСкан А3-Ц; комплект оборудования для защиты прохода с использованием технологии радиочастотных меток Gateway; комплект компьютерной техники в сборе (рабочая станция в составе d*2400 MTDualCore PE-2160,1 GB 6400 DDR2,160GB (7200); рабочая станция студента (Ci5/2x22ГБ/1000ГБ/DVDRW/манипуляторы/монитор21.5

залы библиотеки)	Samsung; рабочая станция, hp Compeg 670b T8100 15.4 "WXGA,120GB 5.4rpm, 1GB(1)DDR2,DVDR ; клавиатура, мышь; в количестве 9 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронно-информационную образовательную среду Орловского ГАУ; телевизор PHILIPAS 21 RT 1321/66; цифровой диктофон SONY / ICD-SX57 / MP3 playr,256Mb,5480мин,LCD,USB,2*AAA; ксерокопировальный аппарат МФУ Xerox Work Centre3550 в комплекте с дополнительным картриджем.
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная аудиторная мебель на 30 посадочных мест, доска настенная, кафедра, Экран на треноге DRAPER DIPLOMAT, рабочее место преподавателя. Компьютер Ноутбук Voyager W700L 6200/2/320/DVD-RW/ 3/0M/WiFi/BT/Win. Комплект презентационного оборудования в составе: Цифровой проектор RowerLight
Помещение (аудитория) для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ	Специализированная аудиторная мебель на 30 посадочных мест, доска настенная, кафедра, Экран на треноге DRAPER DIPLOMAT, рабочее место преподавателя. Компьютер Ноутбук Voyager W700L 6200/2/320/DVD-RW/ 3/0M/WiFi/BT/Win. Комплект презентационного оборудования в составе: Цифровой проектор RowerLight
Аудитория для хранения и технического обслуживания оборудования	Аудиторная мебель, шкафы, подведенный водопровод, металлические стеллажи для хранения оборудования.

Комплект лицензионного программного обеспечения

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных занятий	Windows 7 Home Basic OA CIS and GE. Номер лицензии: V48YT-3XM28-99RP8-V64P-GGX8P; дата выдачи лицензии – 14.07.2009 г; срок действия – бессрочный Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013, авторизационный номер лицензиата:91766136ZZE1504, номер лицензии: 61760053; дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013 г.
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную Орловского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Доступ LMS eLearningServer 4G, разработчик Hypermethod, договор покупки: № б/н от 11.06.2013 г. (ООО "Ленвэа") срок действия – бессрочно. Microsoft Windows XP Professional номер лицензии: 61332573 дата выдачи настоящей лицензии: н/д, срок действия – бессрочно. Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1 (обновление до Microsoft Windows 10), авторизационный номер лицензиата: 93767482ZZE1607, номер лицензии: 63807538, дата выдачи настоящей лицензии: 09.07.2014, срок действия – бессрочно.

	<p>Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013, авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504, номер лицензии: 61760053, дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013, срок действия – бессрочно.</p> <p>Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 авторизационный номер лицензиата: 62376358ZZE0906, номер лицензии: 42392443, дата выдачи настоящей лицензии: 29.06.2007, срок действия – бессрочно</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition авторизационный номер лицензиата: KL4863RATFQ, номер лицензии: 17EO-180723-132302-727-122, дата выдачи настоящей лицензии: с 23.07.2018 до 31.08.2019.</p>
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>Windows 7 Home Basic OA CIS and GE. Номер лицензии: V48YT-3XM28-99RP8-V64P-GGX8P; дата выдачи лицензии – 14.07.2009 г; срок действия – бессрочный</p> <p>Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013, авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504, номер лицензии: 61760053; дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013 г.</p>
Помещение (аудитория) для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ	<p>Windows 7 Home Basic OA CIS and GE. Номер лицензии: V48YT-3XM28-99RP8-V64P-GGX8P; дата выдачи лицензии – 14.07.2009 г; срок действия – бессрочный</p> <p>Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013, авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504, номер лицензии: 61760053; дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013 г.</p>
Аудитория для хранения и технического обслуживания оборудования	<p>Windows 7 Home Basic OA CIS and GE. Номер лицензии: V48YT-3XM28-99RP8-V64P-GGX8P; дата выдачи лицензии – 14.07.2009 г; срок действия – бессрочный</p> <p>Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013, авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504, номер лицензии: 61760053; дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013 г.</p>

Перечень основного лабораторного оборудования и приборов

№ п/п	Наименование оборудования и приборов	Количество на подгруппу, шт.
1	Измерительные приборы "Циклон-05М" 2001г	2
2	Люксмер Аргус-07 2001г.	1
3	Радиомер Аргус-03 2001г.	1
4	Люксометр + яркометр ТКА-ПКМ модель 02	1
5	Шумомер ОКТАВА-110 А-В 3	1
6	Дозиметр- радиометр МКС-АТ1117М с блоком детектирования БДПС -02	1
7	Аспиратор сильфонный Ам-5-0059 и индикаторные трубки	1
8	Средства индивидуальной защиты	3
9	Робот-тренажер «ВИТИМ»	1

10	Складная шина «рука-нога»	1
11	Жгут «Альфа»	1
12	Защитная маска (рот-маска) для проведения ИВЛ	1
13	Плащевые носилки	1
14	Защитная (эвакуационная) пленочная накидка	1
15	Комплект расходных материалов (бинты, салфетки, лейкопластырь)	1
16	Аптечка первой помощи; Манекен АННА	1
17	Прибор д/проведения сердечной-реанимации CPREzy	1

Предусмотрено проведение лекций-презентаций и практических занятий с использованием наглядных пособий.

12 Критерии оценки знаний аспирантов

В соответствии с модульным принципом обучения весь учебный материал дисциплины делится на завершённые блоки – модули.

По результатам контактной и самостоятельной работы, отчётов по темам модулей аспирант набирает определённое количество баллов. Распределение баллов в семестре приведено в схеме «Распределение баллов в семестре».

В таблице представлена шкала пересчёта баллов в соответствующую академическую оценку.

Шкала интервальных баллов, соответствующая итоговой оценке

Балльная оценка	от 0 до 54	от 55 до 69	от 70 до 84	от 85 до 100
зачет	Не зачтено	Зачтено		

Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

<i>Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка</i>	<i>Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)</i>	<i>Уровни освоения компетенции</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>	
			<i>текущий контроль</i>	<i>Промежуточная аттестация</i>
ПК-1: Способность к осуществлению научно-исследовательской деятельности, теоретическому обоснованию и оптимизации конструктивных параметров и режимов работы сельскохозяйственных машин, отдельных агрегатов и рабочих органов, а	Раздел №1 Введение в проблему обеспечения безопасности и охраны труда на сельскохозяйственном производстве Раздел №7 Научно-технический прогресс и проблема обеспечения безопасности машин и оборудования	Повышенный	Тестирование	
		Высокий	Задания для самостоятельной работы аспирантов, защита практических работ	
		Пороговый	Вопросы для самопроверки	Вопросы к зачету
		Повышенный	Тестирование	
		Высокий	Задания для самостоятельной работы аспирантов, защита практических работ	

также разработке операционных технологий и технических средств в области растениеводства и животноводства				
ПК-4: Способность разрабатывать методы и средства увеличения производительности и улучшения условий труда, в том числе за счет создания безопасных и нормальных условий труда, соблюдения требований охраны труда.	Раздел №2 Знакомство с требованиями документов по охране труда Раздел №3 Особенности условий и режима труда в сельскохозяйственном производстве Раздел №4 Расследование несчастных случаев. Порядок оформления и учета несчастных случаев Раздел №5 Требования к техническому состоянию сельхозмашин и оборудования Раздел №6 Требования безопасности при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте сельхозмашин и оборудования Раздел №8 Инновации в сфере обеспечения безопасности и охраны труда в сельхозпроизводстве	Пороговый	Вопросы для самопроверки	Вопросы к зачету
		Повышенный	Тестирование	
		Высокий	Задания для самостоятельной работы аспирантов, защита практических работ	

2 Описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций на различных этапах их формирования

Код контролируемой компетенции	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОПОП			Технологии формирования
	пороговый (базовый) (удовлетворительно) 55-69 баллов	повышенный (хорошо) 70-84 баллов	высокий (отлично) 85-100 баллов	
ПК-1	Знает структуру и этапы организации научно-исследовательской деятельности в области технологий и средств механизации в сельском хозяйстве;	Знает методы планирования и проведения экспериментов, обработки и анализа их результатов с целью оценки экономической эффек-	Знает полное содержание организации работы коллектива в области профессиональной деятельности, всех особенно-	Практические занятия с использованием активных приемов обучения,

	критерии оценки экономической эффективности технических средств и технологических процессов производства, систем механизации сельскохозяйственных объектов; методы планирования и проведения экспериментов, обработки и анализа их результатов с целью оценки экономической эффективности проектируемой техники и технологии; специфику теоретического обоснования и оптимизации параметров рабочих органов, агрегатов и сельскохозяйственных машин	тивности проектируемой техники и технологии; специфику теоретического обоснования и оптимизации параметров рабочих органов, агрегатов и сельскохозяйственных машин	стей, аргументированно обосновывает критерии организационной и управленческой стратегии при решении профессиональных задач	самостоятельная работа
	Умеет планировать и осуществлять с использованием современных информационно-коммуникационных технологий научно-исследовательскую работу в области механизации сельского хозяйства; оптимизировать конструктивные параметры и режимы работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям экономической эффективности и ресурсосбережения технологических процессов	Умеет критически анализировать организацию и контроль деятельности исследовательского коллектива научной организации, использовать существующие методы организации работы и управления человеческими ресурсами производственной организации в сфере технического и технологического обеспечения процессов в сельском хозяйстве	Умеет критически анализировать организацию и контроль деятельности исследовательского коллектива научной организации, использовать существующие методы организации работы и управления человеческими ресурсами производственной организации.	Практические занятия с использованием активных приемов обучения, самостоятельная работа
	Владеет навыками проведения исследований параметров сельскохозяйственных машин, исследований по обос-	Владеет основами современных методов организации и контроля деятельности научного коллекти-	Владеет технологиями, приемами и методами организации и контроля исследовательского	Практические занятия с использованием активных

	нованию эксплуатационно-технологических требований к новой технике, к условиям сохранности животных и на их основе принимать обоснованные решения.	ва научной организации, управления человеческими ресурсами подразделения научной организации в сфере механизации сельского хозяйства.	коллектива научной организации, управления человеческими ресурсами подразделения научной организации в сфере профессиональной деятельности	приемов обучения, самостоятельная работа
ПК-4	Знает методы оптимизации конструктивных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям безопасности и улучшения условий труда.	Знает правовую и нормативно – техническую документацию в области охраны и безопасности труда; виды и методы эффективного применения средств коллективной и индивидуальной защиты работников предприятий АПК; основы управления технологическими процессами, обеспечивающими безопасность работающих и высокую производительность их деятельности безопасности с учетом правил соблюдения авторских прав.	Знает организационные формы создания благоприятных и безопасных условий труда на рабочих местах в сельском хозяйстве и перерабатывающих производствах АПК; правовую и нормативно – техническую документацию в области охраны и безопасности труда; виды и методы эффективного применения средств коллективной и индивидуальной защиты работников предприятий АПК; основы управления технологическими процессами, обеспечивающими безопасность работающих и высокую производительность их деятельности безопасности с учетом правил соблюдения авторских прав.	Самостоятельная работа
	Умеет идентифицировать потенциально вредные и (или) опасные факторы производ-	Умеет критически анализировать организацию и контроль деятельности иссле-	Умеет идентифицировать потенциально вредные и (или) опасные	Самостоятельная работа

	<p>ственной среды и трудового процесса; использовать современные методы расчетов и методики исследования (испытания) и измерения вредных и (или) опасных производственных факторов (ВОПФ).</p>	<p>довательского коллектива научной организации, использовать существующие методы организации работы и управления человеческими ресурсами производственной организации в обеспечения промышленной и экологической безопасности труда, защиты в чрезвычайных ситуациях, по проблемам прогнозирования рисков и новых технологий мониторинга техногенных опасностей</p>	<p>факторы производственной среды и трудового процесса; использовать современные методы расчетов и методики исследования (испытания) и измерения вредных и (или) опасных производственных факторов (ВОПФ); критически анализировать организацию и контроль деятельности исследовательского коллектива научной организации, использовать существующие методы организации работы и управления человеческими ресурсами производственной организации в обеспечения промышленной и экологической безопасности труда, защиты в чрезвычайных ситуациях, по проблемам прогнозирования рисков и новых технологий мониторинга техногенных опасностей</p>	
	<p>Владеет основными принципами и критериями классификации условий труда, основами применения средств индивидуальной, коллективной защиты и мероприятиями по</p>	<p>Владеет навыками анализа, систематизации и обобщения экспериментальных и теоретических результатов по теме исследования; навыками демон-</p>	<p>Владеет навыками работы на экспериментальном оборудовании; навыками анализа, систематизации и обобщения эксперименталь-</p>	<p>Самостоятельная работа</p>

	охране труда, снижающих уровень воздействия вредных и опасных факторов производственной среды на работающих.	стрировать способность и готовность применять результаты освоения дисциплины в профессиональной деятельности в области техносферы АПК.	ных и теоретических результатов по теме исследования; навыками демонстрировать способность и готовность применять результаты освоения дисциплины в профессиональной деятельности в области техносферы АПК.	
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

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

Контрольные вопросы для отчетов по модулям:

1. Требования безопасности и охраны труда, применяемые к с/х машинам.
2. Современные технические средства для улучшения условий труда и безопасности сельскохозяйственных машин и оборудования.
3. Спутниковые системы позиционирования.
4. Системы параллельного и автоматического вождения.
5. Составление карт полей, исследование почвы.
6. Дифференцированное внесение удобрений и средств защиты растений.
7. Спутниковый мониторинг техники и учет ГСМ.
8. Современные посевные комплексы отечественного и зарубежного производства.
9. Тенденции развития средств безопасности посевных машин.
10. Подготовка посевных и посадочных агрегатов к безопасной работе.
11. Классификация машин для внесения удобрений.
12. Виды и способы безопасного внесения удобрений.
13. Надзор и контроль за соблюдением законодательства по охране труда. Основные положения трудового кодекса РФ по охране труда.
14. Шум: характеристики, нормирование, измерение, расчетные формулы, методы защиты.
15. Инфра- и ультразвуки: опасность, характеристики, нормирование, защита.
16. Вибрация: характеристики, нормирование, измерение, методы и средства защиты.
17. Электромагнитные излучения: опасность, классификация, характеристики, измерение, нормирование, защита.

18. Ионизирующие излучения: характеристики, нормирование, методы измерения, защита.
19. Электрический ток: факторы, определяющие опасность, защита.
20. Статическое электричество: причины возникновения, опасность, характеристики, измерение, защита.
21. Лазерное излучение: понятие, показатели, опасность, нормирование, защита.
22. Пыль и газообразные примеси в воздухе: опасность, нормирование, измерение, методы очистки воздуха.
23. Освещение: роль в обеспечении безопасности, классификация, характеристики, единицы измерения, нормирование.
24. Микроклимат: роль, нормирование, измерение.
25. Механические опасности. Примеры. Классификация средств защиты.
26. Химические опасности: определение, классификация, защита.
27. Отходы производства и потребления. Опасности. Классификация. Обращение с отходами.
28. Показатели пожарной опасности веществ. Средства пожаротушения.
29. Экологические опасности. Основные понятия. Примеры. Защита.
30. Социальные опасности. Определение. Причины. Предупреждение. Защита.
31. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация. Примеры.
32. Организация охраны труда на предприятии.

Тесты для контроля знаний

ПК-1

1. оптимизация изучаемого процесса – это...
А. решение задачи выбора рационального варианта техпроцесса;
Б. теоретическое описание изучаемого явления;
В. экспериментальное обоснование одного из вариантов опыта;
Г. все вышеназванные варианты;
2. Каким прибором производится автоматическая оценка загазованности внутри кабины трактора?
А. газоанализатор типа ОКА;
Б. УГ-2;
В. прибор Октава-111М;
Г. Ю-117;
3. Порядок проведения испытаний сельскохозяйственной техники предусматривает...

- А. Оценка технических параметров изделия;
- Б. Оценка функциональных показателей;
- В. Энергетическую, безопасности и эргономичности изделия, надежности, Эксплуатационно-технологическую, Экономическую оценки;
- Г. Все вышеприведенные;

4. Какую нагрузку должен выдерживать предохранительный пояс при проведении статических испытаний?

- А. 500 кг.
- Б. 600 кг.
- В. 700 кг.**
- Г. 1000 кг.

5. Испытания проводят в условиях...

А. реальной эксплуатации изделий или максимально приближенных к ним в пределах значений, оговоренных технической документацией на изделие;

Б. удовлетворяющих возможности получения данных по тяговым характеристикам;

В. лаборатории, оснащенной современным научным оборудованием;

Г. в любых доступных условиях;

ПК-4

1. Норма бесплатной выдачи работникам мыла при работах, связанных с загрязнением:

А. норма устанавливается в соответствии с коллективным или индивидуальным трудовым договором;

Б. 400 г на месяц на каждого работника;

В. мыло работникам не выдается, работодатель организует обеспечение мылом душевые и умывальные комнаты.

Г. Все вышеназванные ответы верны;

2. За счет каких средств работники, занятые на работах, связанных с движением транспорта, проходят обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования)?

А. за счет средств работодателя;

Б. за свой счет;

В. предварительный медосмотр (обследование) работники проходят за свой счет, периодический - за счет работодателя.

Г. Все вышеназванные ответы верны;

3. Что входит в обязанности работника в области охраны труда?

А. обеспечить хранение выданной спецодежды;

Б. немедленно принять меры к предотвращению аварийной ситуации на рабочем месте;

В. проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ;

Г. в обязанностях работника не предусмотрено;

4. Эргономика рабочего места с персональным компьютером должна обеспечивать расстояние от экрана монитора до глаз пользователя:

А. любое, как удобно пользователю;

Б. не менее 50 см, нормально 60-70 см;

В. 70-80 см.;

Г. не регламентировано;

5. Каковы размеры границы опасных зон вблизи движущихся частей машин и оборудования?

А. 2,5 м.;

Б. 4 м.;

В. 5 м.;

Г. 10 м.

Критерии и порядок оценивания

При проведении промежуточной аттестации или текущего контроля по окончании каждого модуля дисциплины обучающийся получает билет и отвечает на содержащиеся в нем вопросы, которые контролируют формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-4.

Балльная оценка	от 0 до 54	от 55 до 69	от 70 до 84	от 85 до 100
Уровень освоения компетенций	-	пороговый	базовый	продвинутый
зачет	Не зачтено	Зачтено		

Фонд заданий к дисциплине по каждой компетенции находится в ЭИОС университета: http://80.76.178.26/subject/index/card/subject_id/2267