

Аннотации рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (уровень магистратуры), профиль «Инжиниринг безопасности труда на предприятии»

Б.1 Дисциплины

Б1.Б Базовая часть

Б1.Б.1 Современные проблемы науки и производства в агроинженерии

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Современные проблемы науки и производства в агроинженерии»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся представления о приоритетных направлениях развития науки и техники АПК, современных технологиях производства, критических технологиях; подготовка будущих специалистов (в теоретическом и практическом плане) к решению вопросов машинно-технологической модернизации сельскохозяйственного производства на основе использования энерго- и ресурсосберегающих, экологически безопасных машинных технологий, использования возобновляемых и нетрадиционных источников энергии, созданию современных технических средств и их рабочих органов.

Основные задачи дисциплины – дать обучающимся знания по:

- современным направлениям развития науки и производства в агроинженерии;
- стратегии машинно-технологической модернизации растениеводства и животноводства;
- основам современных энерго- и ресурсосберегающих, почвозащитных технологий машинного производства сельскохозяйственной продукции в растениеводстве;
- стратегии энергосбережения в АПК;
- концепции развития научного обеспечения АПК.
- основам и подходам к разработке технических средств технологической модернизации сельскохозяйственного производства.

2. Требования к уровню освоения дисциплины

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	- знать: основные приемы анализа и синтеза при изучении процессов машинного производства сельскохозяйственной продукции в агроинженерии; - уметь: применять основные приемы и методы анализа и синтеза к изучению сложных процессов сельскохозяйственного производства; - иметь навыки и /или опыт деятельности: иметь навыки абстрактного мышления при изучении сложных процессов сельскохозяйственного производства с выделением основных факторов и абстрагированием от второстепенных.
ОПК-3	Способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения	- знать: руководящие и нормативные документы по стратегии развития сельскохозяйственного производства; приемы и методы эффективной эксплуатации машин и оборудования; применение электронных средств и информационных технологий при реализации энерго- и ресурсосберегающих технологий; - уметь: использовать модели для описания и прогнозирования развития машинного производства сельскохозяйственной продукции, осуществлять их качественный и количественный анализ; - иметь навыки и /или опыт деятельности: самостоятельно осваивать перспективные технологии и технические средства, вести их оценку по энерго- ресурсоемкости, воздействию на окружающую среду; проводить проектирование технологий с выбором перспективных технических средств для конкретного производства.
ОПК-7	Способность анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии	- знать: прогрессивные технологии и технические средства производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм; основные направления и тенденции развития

	<p>научно-технического прогресса в области сельскохозяйственной техники; проблемы создания технических средств для реализации современных энерго- и ресурсосберегающих, экологически безопасных машинных технологий;</p> <p>- уметь: оценивать и прогнозировать воздействие сельскохозяйственной техники и технологии на окружающую среду; организовать на крупных предприятиях АПК высокопроизводительное использование и надежную работу сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции животноводства и растениеводства;</p> <p>- иметь навыки и /или опыт деятельности: иметь навыки анализа применяемых технологий и технических средств в условиях реального производства с выявлением «узких» проблемных мест; разработки отдельных элементов технологий, машин или рабочих органов позволяющих устранить выявленные недостатки; применять методы проектирования технологических процессов, рабочих органов, технических средств и систем в соответствии с профилем подготовки.</p>
--	--

3. Краткое содержание дисциплины

№ раздела	Наименование раздела
1	Влияние машинно-технологических факторов на эффективность сельхозпроизводства
2	Машинно-технологическая модернизация сельскохозяйственного производства
3	Модернизации производства продукции животноводства и переработки продукции
4	Компьютерные технологии в агроинженерии. Основные принципы и перспективы применения системы точного земледелия
5	Экологические аспекты современных ресурсо- и энергосберегающих технологий
6	Концепция энергосбережения в сельскохозяйственном производстве и использования возобновляемых источников энергии
7	Проблема развития и совершенствования технического сервиса в сельскохозяйственном производстве
8	Моделирование производственных процессов машинного производства сельскохозяйственной продукции

4. Вид итогового контроля экзамен- 1 семестр.

5. Разработчик: к.т.н., доцент кафедры сельскохозяйственных машин. Гиевский А.М.

Б1.Б.2 Логика и методология науки

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Логика и методология науки»

1. Цель и задачи дисциплины.

Цели дисциплины: сформировать у специалиста систему знаний и представлений о логике и методологии агроинженерной науки.

Задачи дисциплины: формирование у магистров систематических знаний об особенностях научного познания, о многообразии наук, о становлении движущих силах и основных закономерностях развития науки. Ознакомление магистрантов с методами логико-математического, естественнонаучного, социального и гуманитарного познания, с методами технических и сельскохозяйственных наук. Развитие у магистрантов умения самостоятельно анализировать различные отечественные и западные варианты логических моделей и методологии науки.

2. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать основные приемы анализа и синтеза при изучении процессов машинного производства сельскохозяйственной продукции в агроинженерии Уметь применять основные приемы и методы анализа и синтеза к изучению сложных процессов

		сельскохозяйственного производства Иметь навыки абстрактного мышления при изучении сложных процессов сельскохозяйственного производства с выделением основных факторов и абстрагированием от второстепенных
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этническую ответственность за принятые решения	Знать методики формирования решений, принимаемых в нестандартных ситуациях; Уметь идентифицировать проблемы, возникающие при научных исследованиях, а также формулировать возможные пути её решения Иметь навыки использования полученных знаний.
ОПК-2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные задачи	Знать принципы организации работы в научном коллективе Уметь доводить собственные знания до вверенного трудового коллектива. Иметь навыки иметь навык принятия руководящих решений при работе в звене обучающихся.
ОПК-3	Способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения	Знать основные источники информации по направлениям повышения эффективности использования приборов и оборудования. Уметь пользоваться открытыми источниками информации по вопросам создания и применения новых методик экспериментальных исследований Иметь навыки по самоорганизации и самообучению при получении новых знаний.
ОПК-4	способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решения стандартных и нестандартных профессиональных задач	Знать методы математического моделирования рабочих процессов машин и механизмов в агропромышленном комплексе Уметь разрабатывать математические модели рабочих процессов машин и механизмов в агропромышленном комплексе; Иметь навыки разработки математических моделей рабочих процессов машин и механизмов в агропромышленном комплексе

3. Краткое содержание дисциплины

Содержание дисциплины: системный подход и системные представления. Объект исследования и их классификация. Научная проблема. Уровни теоретического познания: понятия, гипотеза, теория. Методы эмпирического познания: эксперимент, опыт. Понятия плана и методики эксперимента. Вероятностный характер с.-х. процессов. Физические основы случайного характера сельскохозяйственных процессов. Понятие и оценка случайной величины. Выбор закона распределения. Парная корреляция. Регрессия. Аппроксимация опытных данных методом наименьших квадратов. Планирование эксперимента. Полный факторный эксперимент. Дробный эксперимент. Априорное ранжирование. Отсеивающий эксперимент. Оценка точности (адекватности) модели. Дисперсионный анализ. Случайная функция и ее оценка.

Корреляционная функция. Спектральная плотность. Алгоритмы и методы гармонического анализа случайного процесса. Методология оценки подобию в природе и технике. Исследования процессов в обобщенных координатах.

4. Форма итоговой аттестации – зачет.

5 Разработчики программы: профессор Труфанов В.В.

Б1.Б.3 Экономика и управление инженерно-техническим обеспечением в АПК

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Экономика и управление инженерно-техническим обеспечением в АПК»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: получение студентами специальных знаний и навыков в области управления коллективом различных организационно-правовых форм; умение изучения рынка, его объемов и продвижения на рынке соответствующих видов услуг, работ, товаров; получение навыков анализа управленческих решений деловой этики и культуры управленческого труда.

Задачами изучения учебной дисциплины являются:

- изучение отечественного и зарубежного опыта применения производственного менеджмента в автомобильном хозяйстве;
- знание принципов и методов проектирования рациональных организационных и управленческих структур подразделения;
- умение разрабатывать стратегию фирмы с учетом и концентрациями усилий на выбранном направлении деятельности;
- формирование у студентов навыков самостоятельного изучения учебной и научной литературы по проблемам организации и управления производством.

2. Требования к уровню освоения дисциплины

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать теоретические основы управления производственной (оперативной) деятельностью предприятий производственной сферы и сферы услуг Уметь применять логические методы и приемы научного исследования Иметь навыки и /или опыт деятельности получения и оценки результатов исследований, их анализу и синтезу, описание результатов и формулирование выводов;
ОПК-2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать организацию и планирование использования автотранспорта, технического обслуживания и ремонта машин; систему материально- технического обеспечения автотранспортных предприятий и подразделений Уметь применять стили и методы управления персоналом; Иметь навыки и /или опыт деятельности анализировать и совершенствовать структуру управления организацией
ОПК-6	владением методами анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности	Знать формы и методы организации работы автотранспортных предприятий и подразделений Уметь грамотно составлять организационно-распорядительные документы Иметь навыки и /или опыт деятельности экономического обоснования потребности и выбора экономически эффективных маршрутов движения; технико-экономического и оперативного планирования службы сервиса

3. Краткое содержание дисциплины

- 1) Организация производства как область научных знаний
- 2) Системная концепция организации производства.
- 3) Производственный процесс на предприятии.
- 4) Особенности организации эксплуатации и ремонта транспортно-технологических машин.
- 5) Менеджмент в системе понятий рыночной экономики.
- 6) Организация управления предприятием, власть и ответственность. Процессы управления на предприятии: целеполагание, выработка, принятие и реализация решений.
- 7) Оперативное управление производством.
- 8) Управление и организация дополнительными видами деятельности автохозяйства.

4. Форма итоговой аттестации: зачет.

5. Разработчик программы доцент кафедры «Управление и маркетинг в АПК» Зюзюков В.А.

Б1.Б.4 Иностранный язык

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Иностранный язык»

1. Целью изучения дисциплины является научить студентов читать оригинальную литературу по специальности для получения информации, принимать участие в устном общении на иностранном языке на материале специальности и общественно-значимой тематике.

2. Требования к уровню освоения дисциплины

Компетенция	Планируемые результаты обучения
-------------	---------------------------------

Код	Название	
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать основные принципы, законы и категории экономических знаний в их логической целостности и последовательности Уметь использовать экономические знания для выявления и оценки тенденций развития глобальной экономической системы, переносить экономическое мировоззрение в область материально-практической деятельности Иметь навыки абстрактного мышления, уметь анализировать, синтезировать получаемую информацию
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знать способы и методы саморазвития и самообразования. Уметь самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности, давать правильную самооценку, выбирать методы и средства развития креативного потенциала. Иметь навыки самостоятельной, творческой работы, умения организовать свой труд; иметь способность к самоанализу и самоконтролю, самообразованию и самосовершенствованию, к поиску и реализации новых, эффективных форм организации своей деятельности.
ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	Знать общую, деловую и профессиональную лексику иностранного языка в объеме, необходимом для общения, чтения и перевода (со словарем) иноязычных текстов профессиональной направленности, и элементарного общения на общем и профессиональном уровне Уметь четко и аргументированно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке. Иметь сформированные навыки профессионального изложения результатов своих исследований и представления их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций на иностранном языке

4. Форма итоговой аттестации: зачет.

5. Разработчик программы зав. кафедрой иностранных языков и деловой международной коммуникации доцент Менжулова А.С.

Б1.Б.5 Информационные технологии в науке и производстве

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Информационные технологии в науке и производстве»

1. Предмет, цель и задачи дисциплины, её место в учебном процессе

Предмет дисциплины – информационные технологии научных исследований, проектирования, управления технологическими процессами, учёта электроэнергии.

Цель изучения дисциплины – подготовить обучающихся к использованию современных информационных технологий в науке и производстве.

Задачи дисциплины:

- дать обучающимся знания о современных информационных технологиях научных исследований; представления результатов научных исследований; проектирования технических систем и технологических процессов; управления технологическими процессами; контроля качества и учёта электроэнергии;

- сформировать у обучающихся умения применения современных информационных технологий в научных исследованиях, производственно-технологической, организационно-управленческой и проектной деятельности;

- сформировать навыки работы с информационными системами научных исследований, проектирования; управления технологическими процессами; контроля качества и учёта электроэнергии.

Место дисциплины в структуре образовательной программы – Б1.Б.5.

Данная дисциплина относится к базовой части дисциплин (модулей) образовательной программы по направлению 35.04.06 «Агроинженерия».

2. Требования к уровню освоения дисциплины

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	- знать информационные технологии теоретических исследований;

		<ul style="list-style-type: none"> - уметь использовать современные информационные технологии для проведения теоретических исследований, представления их результатов; - иметь навыки работы с информационными системами теоретических исследований
ОК-3	Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	<ul style="list-style-type: none"> - знать информационные технологии представления результатов научных исследований; - уметь использовать современные информационные технологии представления результатов научных исследований; - иметь навыки компьютерной подготовки научно-технической документации и научных работ
ОПК-3	Способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения	<ul style="list-style-type: none"> - знать информационные технологии теоретических исследований; - уметь использовать современные информационные технологии для проведения теоретических исследований, представления их результатов; - иметь навыки работы с информационными системами теоретических исследований
ОПК-5	Владение логическими методами и приёмами научного исследования	<ul style="list-style-type: none"> - знать информационные технологии эмпирических исследований; - уметь использовать современные информационные технологии для проведения эмпирических исследований, представления их результатов; - иметь навыки работы с информационными системами эмпирических исследований
ПК-1	Способность и готовность организовывать на предприятиях агропромышленного комплекса (АПК) высокопроизводительное использование и надёжную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	<ul style="list-style-type: none"> - знать информационные технологии управления технологическими процессами; контроля качества и учёта электрической энергии; - уметь применять современные информационные технологии в производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности; - иметь навыки работы с информационными системами управления технологическими процессами, контроля качества и учёта электроэнергии
ПК-3	Способность и готовность рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции	<ul style="list-style-type: none"> - знать информационные технологии проектирования; - уметь использовать современные информационные технологии для проектирования технических систем и технологических процессов; - иметь навыки работы с информационными системами проектирования
ПК-6	Способность к проектной деятельности на основе системного подхода, умение строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	<ul style="list-style-type: none"> - знать информационные технологии проектирования; - уметь использовать современные информационные технологии для проектирования технических систем и технологических процессов; - иметь навыки работы с информационными системами проектирования

3. Краткое содержание дисциплины

Введение

Информационные технологии. Информационная система. Наука. Знание. Научное исследование. Производство.

Информационные технологии в науке

Информационные технологии теоретических исследований. Работа с математическими выражениями. Математическое моделирование объекта исследования. Численное решение

дифференциальных уравнений. Оптимизация. Алгоритмы. Программные средства для выполнения вычислений. Программирование.

Информационные технологии эмпирических исследований. Автоматизированные системы научных исследований. Обработка результатов эмпирических исследований.

Информационные технологии представления результатов научных исследований. Подготовка и представление текстовых документов. Подготовка и представление презентаций. Базы данных.

Информационные технологии в производстве

Информационные технологии проектирования. Проект и объекты проектирования. Этапы и стадии проектирования. Способы и нормативно-правовая база проектирования. Модели объектов проектирования. Геометрическое моделирование. Инженерный анализ. CALS-технологии. Структура и классификация САПР. Программное обеспечение САПР машиностроения. Программное обеспечение САПР систем электроснабжения, автоматики и освещения. Программные продукты MultiSim, VisSim и Simulink.

Управление технологическими процессами. Виды и структура управления. Состав и задачи АСУП. Централизованные и распределённые АСУТП. Реализация информационных процессов в АСУТП. Особенности оперативного контроля и управления на расстоянии. SCADA-системы. Программный комплекс Trace mode. Программирование ПЛК и микроконтроллеров. Промышленные информационные сети.

Контроль качества и учёт электрической энергии. Показатели качества электроэнергии. Контроль качества электроэнергии. Учёт электроэнергии. Автоматизированные системы контроля и учёта электроэнергии. Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учёта электроэнергии. Программное обеспечение АСКУЭ и АИИС КУЭ. Релейная защита электроустановок.

4. Вид итогового контроля – зачёт.

5. Разработчики программы: д.т.н., профессор, заведующий кафедрой электротехники и автоматики Афоничев Д.Н., к.т.н., доцент, доцент кафедры электротехники и автоматики Пиляев С.Н.

Б1.Б.6 Моделирование в агроинженерии

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Моделирование в агроинженерии»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: изучение эффективных методов построения математических моделей и навыков их анализа при исследовании рабочих процессов технологического оборудования и средств механизации в агропромышленном комплексе.

Задача дисциплины: обучение эффективным методам построения математических моделей рабочих процессов технологического оборудования и средств механизации в агропромышленном комплексе, а также их последующему анализу в практических задачах. В результате также достигается развитие логического, математического и алгоритмического мышления.

2. Требования к уровню освоения дисциплины

Компетенции		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-4	Способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач	– знать: методы математического моделирования технологического оборудования и средств механизации в агропромышленном комплексе; – уметь: разрабатывать математические модели технологического оборудования и средств механизации в агропромышленном комплексе; – иметь навыки и/или опыт: разработки математических моделей технологического оборудования и средств механизации в агропромышленном комплексе.
ПК-6	Способность к проектной деятельности на основе системного подхода, умение строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	– знать: свойства математических моделей, применяемых в прикладных исследованиях в агропромышленном комплексе; – уметь: исследовать свойства математических моделей, применяемых в прикладных исследованиях в агропромышленном комплексе; – иметь навыки и/или опыт: исследования свойств математических моделей, применяемых в прикладных исследованиях в агропромышленном комплексе.

3. Краткое содержание дисциплины

- Общие принципы математического моделирования
- Программное обеспечение для математического моделирования
- Построение детерминированных математических моделей

- Построение стохастических математических моделей
- Планирование эксперимента и анализ эмпирических данных

4. Виды итогового контроля: экзамен

5. Разработчик: к.т.н., доц. Москалев П.В.

Б1.Б.7 Системы управления технологических машин в агроинженерии

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Системы управления технологических машин в агроинженерии»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины заключается в подготовке будущих выпускников к решению комплекса вопросов высокоэффективной эксплуатации, настройки и технического обслуживания систем управления мобильной сельскохозяйственной техники.

Основная задача дисциплины – научить будущих выпускников основам эффективной настройки и эксплуатации систем управления мобильных сельскохозяйственных машин в производственных условиях; методам обоснования оптимальных регулировочных параметров систем управления; практическим приемам выбора режимов работы систем управления в зависимости от зональных условий и применяемых технологий.

2. Требования к уровню освоения дисциплины

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	- знать: основные приемы анализа и синтеза при изучении процессов машинного производства сельскохозяйственной продукции в агроинженерии; - уметь: применять основные приемы и методы анализа и синтеза к изучению сложных процессов сельскохозяйственного производства; - иметь навыки и /или опыт деятельности: иметь навыки абстрактного мышления при изучении сложных процессов сельскохозяйственного производства с выделением основных факторов и абстрагированием от второстепенных.
ОПК-3	Способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения	- знать: руководящие и нормативные документы по стратегии развития сельскохозяйственного производства; приемы и методы эффективной эксплуатации машин и оборудования; применение электронных средств и информационных технологий при реализации энерго- и ресурсосберегающих технологий; - уметь: использовать модели для описания и прогнозирования развития машинного производства сельскохозяйственной продукции, осуществлять их качественный и количественный анализ; - иметь навыки и /или опыт деятельности: самостоятельно осваивать перспективные технологии и технические средства, вести их оценку по энерго- ресурсоемкости, воздействию на окружающую среду; проводить проектирование технологий с выбором перспективных технических средств для конкретного производства.
ПК-1	способностью и готовностью организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	- знать: устройство и рабочий процесс систем управления мобильной сельскохозяйственной техники, а также их перспективы развития; - уметь: эксплуатировать систем управления сельскохозяйственной техники и настраивать режимы их работы для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства; - иметь навыки и /или опыт деятельности: самостоятельной работы на сельскохозяйственной технике, оснащённой системами управления для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства
ПК-2	готовностью к организации технического обеспечения производственных	- знать: основы производственных процессов на предприятиях АПК осуществляемые посредством систем управления мобильной сельскохозяйственной техники;

процессов на предприятиях АПК	<ul style="list-style-type: none"> - уметь: организовывать производственных процессов на предприятиях АПК осуществляемые посредством систем управления мобильной сельскохозяйственной техники; - иметь навыки и /или опыт деятельности: организации производственных процессов на предприятиях АПК осуществляемые посредством систем управления мобильной сельскохозяйственной техники.
-------------------------------	---

3. Краткое содержание дисциплины

1. Системы управления рабочими органами сельскохозяйственных агрегатов при выполнении технологических процессов

4. Вид итогового контроля (зачёт, экзамен): Зачёт – 2 семестры

5. Разработчик: к.т.н., доцент Чернышов А.В.

Б1.В.ОД Вариативная часть

Профиль «Инжиниринг безопасности труда на предприятии»

Б1.В.ОД.1 Профилактические меры безопасности и доврачебная помощь

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Профилактические меры безопасности и доврачебная помощь»

Целями освоения дисциплины «Профилактические меры безопасности и доврачебная помощь» являются:

- осуществлять профилактические меры безопасности на предприятии
- правильно проводить первую помощь при состояниях, угрожающих жизни, накладывать повязки; иммобилизовать и транспортировать пострадавших;
- использовать табельные и подручные средства для оказания доврачебной помощи;
- определять по внешним признакам состояние пострадавшего.

Задачами изучения учебной дисциплины являются:

- формирование у магистров представления о здоровье и здоровом образе жизни;
- определение места и роли здорового образа жизни в обеспечении здоровья;
- формирование здорового образа жизни на основе полученных знаний;
- развитие положительной мотивации предупреждения травматизма, сохранения и укрепления собственного здоровья через овладение принципами здорового образа жизни и профилактических мероприятий;
- знакомство с основными группами острых заболеваний и состояний, требующих оказания неотложной помощи;
- знакомство с основными принципами оказания первой медицинской помощи при неотложных состояниях и экстремальных ситуациях;
- овладение методами оказания первой медицинской помощи при заболеваниях различных органов и систем и неотложных состояниях.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Компетенция		Планируемые результаты обучения		
Код	Название	Знать	Уметь	Иметь навыки и (или) опыт деятельности
ОК-2	Готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.	<ul style="list-style-type: none"> - о здоровье человека и факторах, определяющих и влияющих на него; - основные группы заболеваний и возможностях их предупреждения; - обстоятельства и причины наиболее часто развивающихся неотложных состояний и травм; - методы оценки количества и качества здоровья человека; - приемы оказания первой помощи пострадавшим от 	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать профилактические меры безопасности на предприятии; - использовать знания, полученные при изучении основ медицинских знаний, в профессиональной деятельности для принятия мер, поддерживающих нормальное состояние здоровье персонала предприятий. 	профилактики травматизма и приемами оказания доврачебной помощи пострадавшему.

		несчастных случаев и больным с острыми приступами заболевания; - о роли инженера по ТБ в организации первичной, вторичной и третичной профилактики заболеваний и производственного травматизма.		
--	--	--	--	--

3. Краткое содержание дисциплины

Дисциплина содержит следующие разделы.

Раздел 1. Организационные и нормативно- правовые основы оказания ПМП. Виды травм на предприятии и ПМП. Проведение первичного осмотра пострадавшего и порядок проведения реанимации.

Раздел 2. Оказание первой медицинской помощи при состояниях, угрожающих жизни человека.

Раздел 3. Раны, переломы, кровотечения. Профилактика и первая доврачебная помощь.

Раздел 4. Электротравмы. Профилактика и первая доврачебная помощь.

Раздел 5. Профилактика и первая доврачебная помощь при воздействии химических препаратов.

СИЗ

Раздел 6. Первая помощь в других ситуациях, угрожающих жизни и здоровью человека.

4. Форма итоговой аттестации: экзамен, 2 семестр.

5. Разработчик программы - профессор Высоцкая Е.А.

Б1.В.ОД.2 Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности»

Целью освоения дисциплины является овладение обучающимися основными понятиями, знаниями и методами по расчетам и проектированию элементов и систем обеспечения безопасности производственных процессов, инженерных систем и сооружений.

Задачами изучения учебной дисциплины являются:

- дать понятие безопасности систем;
- научить определять потенциальные источники угрозы;
- рассмотреть различные виды опасностей;
- привить знания по использованию математического аппарата и выбору методики расчета и проектирования систем обеспечения безопасности;
- способствовать овладению инструментарием для решения типовых профессиональных задач.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Компетенция		Планируемые результаты обучения		
Код	Название	Знать	Уметь	Иметь навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-3	Способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения	основы современных информационных технологий	самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий новые знания	использовать в практической деятельности новые знания и умения
ОПК-4	Способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач	законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук	решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи	использовать законы и методы для решения профессиональных задач
ОПК-5	Владение логическими методами и приемами научного исследования	логические методы и приемы научных исследований	использовать логические методы и приемы для научных исследований	использования логических методов и приемов для научных исследований

ПК-1	Способностью и готовностью организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высоко-производительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	сложные технические системы для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	организовать на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем	навыки организаторских способностей
ПК-2	Готовностью к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	потребности технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	организовывать техническое обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	осуществлять организацию технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК
ПК-3	Способностью и готовностью рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции	методы и способы расчетов и оценки условий и последствий (в том числе экологических) принимаемых организационно-управленческих решений	выполнять расчёты по оценке условий и последствий (в том числе экологических) принимаемых организационно-управленческих решений	выполнения расчетов по оценке условий и последствий (в том числе экологических) принимаемых организационно-управленческих решений
ПК-6	Способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	основы проектной деятельности на основе системного подхода	строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений	осуществлять качественный и количественный анализ моделей прогнозов
ПК-7	Способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	основы инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	использовать современные средства и способы для расчетов для проектирования систем и объектов	выполнять расчетов для проектирования систем и объектов

3. Содержание дисциплины.

Дисциплина содержит следующие разделы.

Раздел 1. Общие требования безопасности при проектировании технологических линий, оборудования и узлов к ним

Раздел 2 Проектирование и расчеты элементов рабочего места

Раздел 3 Проектирование освещения рабочего места

Раздел 4 Проектирование элементов вентиляции рабочего места

Раздел 5 Проектирование элементов микроклимата рабочего места

Раздел 6 Проектирование элементов защиты от шума и вибрации

Раздел 7 Расчеты параметров энергосилового оборудования

Раздел 8 Проектирование параметров безопасности мобильных средств

Раздел 9 Проектирование параметров электробезопасности

Раздел 10 Проектирование параметров пожарной безопасности

Раздел 11 Категорирование помещений и производственных процессов по взрывной и пожарной опасности

4. Форма итоговой аттестации: экзамен, 1 семестр.

5. Разработчик программы - доцент кафедры БЖД Попов Н.А.

Б1.В.ОД.4 Электробезопасность персонала и предприятий

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Электробезопасность персонала и предприятий»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – (формирование инженерных знаний по организации условий труда на производстве безопасных от воздействий электрического тока) теоретическая и практическая подготовка к созданию условий труда на производстве безопасных от воздействий электрического тока.

Задачи дисциплины – дать магистрам знания по современным организационным и техническим мерам безопасного применения электроэнергии на производстве с учетом правил и нормативных документов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Компетенция		Планируемые результаты обучения		
Код	Название	Знать	Уметь	Иметь навыки и (или) опыт деятельности
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	основы анализа и синтеза процессов	абстрактно анализировать процессы	анализа и синтеза процессов
ПК-1	Способностью и готовностью организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	основы использования и надежной работы сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	организовать на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем	по организации на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем
ПК-2	Готовностью к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	основы организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	организовывать технического обеспечения производственных процессов	по организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК
ПК-7	Способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	основы проектирования систем и объектов	выполнять инженерные расчеты систем и объектов	проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов

3. Краткое содержание дисциплины

Дисциплина содержит следующие разделы.

Раздел 1. Законодательные основы создания безопасных условий труда

Раздел 2. Приборы, оборудование и устройства для защиты от опасностей при аварийном состоянии электроустановок

Раздел 3. Безопасность проведения осмотра и оценка состояния электроустановок

Раздел 4. Организация безопасности труда при работе в электроустановках

Раздел 5. Опасные свойства электрических, электромагнитных и электростатических полей

Раздел 6. Автономные электроустановки и безопасность при их эксплуатации

Раздел 7. Электробезопасность при производстве отдельных видов работ

4. Форма итоговой аттестации – экзамен, 2,3 семестры.

5 Разработчики программы: доцент Попов Н.А.

Б1.В.ОД.5 Информационная безопасность предприятия

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Информационная безопасность предприятия»

Целью дисциплины является:

- оперировать теоретическими, практическими, методическими вопросами и системными комплексными методами защиты информации предприятия;
- использовать в профессиональной деятельности нормативно-правовые документы, регламентирующие информационно-правовые отношения в области защиты информации и персональных данных;
- планировать направления и методы обеспечения безопасности информационных ресурсов, вести аналитическую работу по выявлению угроз несанкционированного доступа к информации, ее утраты на предприятии;
- разрабатывать методики защиты информации при проведении основных деловых мероприятий (переговоры, прием посетителей), в работе кадровой службы.

Задачи

- овладение теоретическими, практическими и методическими вопросами обеспечения информационной безопасности и освоение системных комплексных методов защиты информации предприятия от различных видов объективных и субъективных угроз в процессе ее возникновения, обработки, использования и хранения.
- изучение государственной политики РФ в информационной сфере и информационной безопасности;
- усвоение понятий информации и информационных ресурсов как объектов правоотношений в сфере информационной безопасности;
- усвоение законодательной базы нормативного правового обеспечения информационной безопасности в РФ;
- понимание содержания государственной системы и концепции правового обеспечения информационной деятельности и информационной безопасности;
- изучение понятий государственной тайны, коммерческой тайны и их правовой защиты;
- изучить виды юридической ответственности за нарушения в сфере информационной безопасности;
- формирование понимания опасностей и угроз информационной безопасности личности, общества, организации и государства, возникающих в современном информационном обществе, и знания правовых основ противодействия данным опасностям и угрозам.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Компетенция		Планируемые результаты обучения		
Код	Название	Знать	Уметь	Иметь навыки и (или) опыт деятельности
ОК-3	-готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	-сущность, цели и принципы безопасности предпринимательской деятельности, направления их практической реализации; -концепцию информационной безопасности, конституционные и законодательные основы ее реализации;	-использовать основы полученных знаний в различных сферах жизнедеятельности	-опыт и методы работы с персоналом, обладающим конфиденциальной информацией
ОПК-3	-способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения	-основные требования информационной безопасности;	-с помощью информационных технологий получать информацию о состоянии безопасности информационных ресурсов и угроз несанкционированного доступа к информации -решать самостоятельно стандартные задачи профессиональной деятельности;	- использования полученных знаний и основ в практической деятельности

ПК-2	-готовностью к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	-функциональные возможности и предпосылки эффективного использования различных типов технологических систем и способов обработки и хранения традиционных и электронных конфиденциальных документов; - механизмы реализации атак в сетях, реализующих протоколы Интернет транспортного и сетевого уровня; -основные протоколы идентификации и аутентификации абонентов сети; -защитные механизмы и средства обеспечения сетевой безопасности; -средства и методы предотвращения и обнаружения вторжений; -основные виды политик управления доступом и информационными потоками в компьютерных системах;	обеспечивать функционирование и совершенствование систем защиты информации, служб безопасности, конфиденциальной документации и персонала. - применять защищенные протоколы, межсетевые экраны и средства обнаружения вторжений для защиты информации в сетях - определять состав компьютера: тип процессора и его параметры, тип модулей памяти и их характеристики, тип видеокарты, состав и параметры периферийных устройств;	- конфигурирования локальных компьютерных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств; -анализа результатов работы средств обнаружения вторжений.
------	--	---	--	---

3. Краткое содержание дисциплины

Дисциплина содержит следующие разделы.

Раздел 1. Информационная безопасность

Раздел 2. Общее содержание защиты информации

Раздел 3. Законодательные аспекты информационной безопасности в РФ

Раздел 4. Предмет и объект защиты информации

Раздел 5. Угрозы информационной безопасности

Раздел 6. Компьютерные преступления и их особенности

Раздел 7. Системное обеспечение защиты информации

4. Форма итоговой аттестации - Зачёт, 3 семестр.

5. Разработчик программы - доцент Андрианов А.А.

Б1.В.ОД.6 Ликвидация последствий и защита персонала и населения в ЧС

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Ликвидация последствий и защита персонала и населения в ЧС»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины - приобретение знаний и навыков по организации ликвидации последствий ЧС различной природы, подготовка будущих специалистов к творческому решению вопросов управления защитой работающих в чрезвычайных ситуациях с учетом действующего законодательства и нормативных правовых актов.

Основные задачи дисциплины:

- привить основополагающие знания и практические навыки методов прогнозирования развития чрезвычайных ситуаций на производстве и разработке мероприятий по защите населения и персонала в чрезвычайных ситуациях;
- научить студентов определять методы исследования устойчивости функционирования объектов экономики, их технических систем в чрезвычайных ситуациях и способы повышения их устойчивости;
- научить студентов основам организации аварийно-спасательных и других неотложных работ и последовательность их выполнения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	

ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	<p>- знать правовые, нормативно-технические и организационные основы, определяющие порядок организации ликвидации последствий ЧС различной природы; структуру и задачи ГО, подсистемы РСЧС и ее звеньев, содержание и методику разработки и планирования мероприятий гражданской обороны, мероприятий по предупреждению и ликвидации ЧС; меры по обеспечению безопасности производственного персонала и населения при авариях и катастрофах;</p> <p>- уметь разрабатывать планирующие документы в области ГО и защиты от ЧС; эффективно применять средства защиты от отрицательных воздействий; осуществлять планирование эвакуации и рассредоточения.</p> <p>- иметь навыки и /или опыт деятельности самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений; защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий катастроф, стихийных бедствий; исследования причин возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного, природного и военного характера; оценки различных вариантов проведения АС и ДНР; разработки и обоснования предложений по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий.</p>
ПК-2	готовностью к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях агропромышленного комплекса	<p>- знать средства и методы повышения технической и экологической безопасности систем и технологических процессов; силы и средства, которые могут привлекаться для ликвидации последствий ЧС причины возникновения чрезвычайных ситуаций на потенциально-опасных объектах, порядок проведения специальной и санитарной обработки, дозиметрического и химического контроля</p> <p>- уметь оценивать масштаб ЧС и силы и средства необходимые для ликвидации последствий; анализировать, оценивать обстановку и принимать решения в области ГО и защиты от ЧС в объеме занимаемой должности</p> <p>- иметь навыки и /или опыт деятельности защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий ката-строф, стихийных бедствий; оценки последствий ЧС различной природы для объектов промышленности и транспорта;</p>
ПК-3	способностью и готовностью рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения	<p>- знать методику прогнозирования чрезвычайных ситуаций; порядок АС и ДНР при организации и проведении ликвидации последствий.</p> <p>- уметь использовать методики прогнозирования и оценивать последствия ЧС на различных объектах промышленности и транспорта; организовывать проведение АС и ДНР, осуществлять управление подчиненными силами при выполнении работ.</p> <p>- иметь навыки и /или опыт деятельности</p>

	высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции	прогнозирования чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера; применения СИЗ при проведении АС и ДНР.
--	---	--

3. Краткое содержание дисциплины

Дисциплина содержит следующие разделы.

Раздел 1. Прогнозирование масштабов и последствий техногенных и природных ЧС.

Раздел 2. Ликвидация последствий ЧС.

Раздел 3. Защитные мероприятия. Устойчивость функционирования объектов техно-сферы в ЧС.

4. Форма итоговой аттестации - зачёт, 2 семестр.

5. Разработчики программы - Е.А. Андрианов

Б1.В.ОД.7 Управление рисками, системный анализ и моделирование

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Управление рисками, системный анализ и моделирование»

1. Целями освоения дисциплины «Управление рисками, системный анализ и моделирование» являются:

- формирование умений и навыков в области оценки и управления рисками объектов и процессов;
- способность оценивать результаты исследований, их моделировать и математически формулировать;
- способность осуществлять машинное моделирование;
- способность на основе анализа техногенного риска и оценки надежности систем принимать решения в реальных ситуациях.

Задачи:

изучение теории и методов системного анализа риска, основ моделирования и управления рисками систем и процессов;

формирование умения оценивать производственные риски, используя методы и инструменты идентификации их источников, разрабатывать мероприятия по снижению рисков и оценки их эффективности;

формирование навыков моделирования процессов и разработки систем управления рисками на производстве.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине.

Компетенция		Планируемые результаты обучения		
Код	Название	Знать	Уметь	Иметь навыки и (или) опыт деятельности
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	инструменты и методы идентификации источников рисков, классификации видов рисков;	-выявлять основные источники риска,	-анализа и оценки рисков
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые	-методы обеспечения профотбора персонала объектов техносферы; -проблемы снижения риска ЧС	-прогнозировать параметры неконтролируемого истечения и распространения потоков энергии и вредного вещества;	-снижения риска за счет совершенствования особо опасных работ -снижения риска путем профессиональной подготовленности персонала;
ОПК-3	-способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения	-данные о безотказности технологического оборудования; -данные о вредных веществах и параметрах стандартов и ГОСТы в области менеджмента риска	-выяснять проблемную ситуацию; -знать методы прогнозной оценки различных вариантов ее решения	-предварительной формулировки проблемы; -формирования моделей образа желаемой цели; -выбора и реализации наиболее перспективных задач риск-менеджмента
ОПК-	-способностью	-базовые категории и	-выявлять на основе	-построения моделей с

4	использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач	теоремы математической статистики и теории вероятностей	моделирования производственных процессов источники рисков; -осуществлять управление системами на основе математических моделей производственных процессов;	целью управления системами; -машинного моделирования; -построения и проверки корректности математических моделей
ПК-1	способностью и готовностью организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	-понятия, параметры и стандарты по управлению рисками; -классификацию задач и методов обоснования решения для риск-менеджмента	-оценивать производственные риски; -применять методы анализа и оценки риска к конкретным объектам;	-разработки систем управления рисками на производстве; -оптимизации решений для риск-менеджмента
ПК-2	готовностью организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	-источники техногенного риска путем анализа параметров ответственных технических устройств (ОТУ)	-оценивать эффективность внедрения мероприятий по уменьшению риска происшествий в процессе эксплуатации ответственных технических устройств (ОТУ)	-выработки оптимальных управленческих решений, учитывающих особенности технического состояния ответственных технических устройств (ОТУ)
ПК-3	способностью и готовностью рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции	-сущность и характеристику процессов причинения ущерба от происшествий на объектах повышенной опасности (ОПО)	-оценивать прямой и косвенный ущерб от ошибочных принимаемых организационно-управленческих решений	- прогнозирование ожидаемого среднего ущерба на объекте повышенной опасности (ОПО)
ПК-6	способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением	-характеристику методов системного исследования; -структуру	-создавать диаграммы типа «дерево происшествий» и	-применения семантического и семиотического моделирования

	строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	процессов системного анализа и системного синтеза	«дерево события» -моделировать происшествия с помощью потокового графа	
ПК-7	способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	-основные формулы теории вероятностей и математической статистики;	-оценивать производственные риски на объектах повышенной опасности; -рассчитывать ущерб от происшествий	-прогнозирование и оценивания параметров нежелательного проявления источников риска

3. Краткое содержание дисциплины

Дисциплина содержит следующие разделы.

Раздел 1. Теоретические и методологические основы управления рисками.

Раздел 2. Системный анализ и моделирование систем и процессов.

Раздел 3. Идентификация источников рисков.

Раздел 4. Анализ и оценка рисков.

Раздел 5. Методы управления рисками.

Раздел 6. Управление рисками на предприятии.

4. Форма итоговой аттестации - экзамен в 3 семестре.

5. Разработчик программы Доцент Андрианов А.А.

Б1.В.ОД.8 Инженерная экология

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Инженерная экология»

1. Цель дисциплины

- изучение особенностей влияния промышленного производства на окружающую среду и состояние здоровья населения;

- формирование умения оценивать последствия техногенных воздействий на окружающую среду;

- изучение инженерных методов защиты окружающей среды от загрязнения;

- изучение концепции малоотходных и безотходных технологий и приоритетных путей развития новых технологий, призванных обеспечить устойчивое развитие;

-повышение экологической грамотности и формирование экологического мировоззрения.

Задачи дисциплины:

- организация совершенного и разностороннего контроля за состоянием биосферы при воздействии на нее технических систем;

- разработка новых принципов, технологий, методов и техники для создания совершенных производств, исключая отрицательное воздействие на биосферу;

- оптимизация технологических, инженерных и проектно-конструкторских решений, исходя из минимума ущерба окружающей среде и здоровью человека;

- прогнозирование и оценка возможных негативных последствий для окружающей среды, человека и т.д. со стороны любых акций природоиспользования;

- выявление, корректирование и предотвращение любых действий, технологий заготовки, транспорта, переработки ресурсов, которые могут нанести ущерб окружающей среде и здоровью человека.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Компетенция		Планируемые результаты обучения		
Код	Название	Знать	Уметь	Иметь навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-4	Способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач	-методы идентификации экологических опасностей; - методы оценки влияния инженерных систем и сельхозмашин на окружающую среду; - принципы и методы разработки инженерных систем с элементами их будущей утилизации; - меры по охране окружающей среды от последствий деятельности	- охарактеризовать воздействие различных отраслей промышленного производства на компоненты окружающей среды и здоровье человека; - оценивать экологические последствия загрязнения окружающей среды;	владеть: - методами инженерной экологии; - знаниями об использовании ресурсосберегающих и малоотходных технологий; - навыками работы с нормативно-технической документацией; - практическими навыками анализа и оценки изменений состояния компонентов окружающей среды в результате
ПК-3				

ПК-7	<p>Способность и готовность рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции</p> <p>Способность проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов</p>	<p>сельскохозяйственных машин, систем их обслуживания и других инженерных систем;</p> <p>- механизмы антропогенных воздействий на окружающую среду;</p> <p>- основы нормирования качества окружающей среды;</p> <p>- основные методы и оборудование для очистки отходящих газов (газовых выбросов), для очистки сточных вод и утилизации отходов;</p> <p>- специфику воздействий загрязняющих веществ на здоровье человека;</p> <p>- основные направления экологической деятельности предприятия;</p> <p>-основные принципы и направления создания малоотходных и безотходных технологий в различных отраслях промышленности;</p> <p>- основы организации производственного экологического контроля на предприятии.</p>	<p>-разрабатывать рекомендации по охране окружающей среды с учётом специфики производства на предприятиях различных отраслей промышленности;</p> <p>- предлагать и обосновывать выбор технических средств охраны окружающей среды;</p> <p>- контролировать экологическое соответствие различных планов и проектов;</p> <p>- оценивать состояние окружающей среды в условиях антропогенного воздействия и предлагать меры по снижению данного воздействия.</p>	антропогенного воздействия.
------	--	---	---	-----------------------------

3. Содержание дисциплины.

Основные разделы.

Раздел 1 Нормирование качества окружающей среды.

Раздел 2 Воздействие различных отраслей промышленности на окружающую среду.

Раздел 3 Загрязнение окружающей среды и здоровье человека.

Раздел 4 Инженерные решения экологических проблем.

Раздел 5 Основные направления создания малоотходных и безотходных технологий.

Раздел 6 Организация производственного экологического контроля на предприятии.

4. Форма итоговой аттестации – зачет, 1 семестр.

5. Разработчик программы: доцент Мерчалова М.Э.

Б1.В.ОД.9 Специальная оценка условий труда

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Специальная оценка условий труда»

1. Цель и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины являются:

формирование инженерных знаний по специальной оценке условий труда, методиках и способах их определения, оценке вредных и опасных производственных факторов.

Задачи дисциплины:

- дать обучающимся практические знания по специальной оценке условий труда;
- изучить методическую и приборную базу специальной оценки условий труда;
- научить определять вредные и опасные производственные факторы и разрабатывать меры по их устранению и предупреждению.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Компетенция		Планируемые результаты обучения		
Код	Название	Знать	Уметь	Иметь навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-	способностью	нормативно	пользоваться	поиска

3	самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения (ОПК-3)	техническую документацию по специальной оценке условий труда и цель оценки	федеральными законами, стандартами, санитарными нормами и правилами, другими нормативными документами, регламентирующими условия труда, в т.ч. на основе информационных технологий	нормативно технической документации по условиям труда с помощью информационных технологий
ОПК-5	владением логическими методами и приемами научного исследования (ОПК-5)	методики и приемы специальной оценки условий труда, приемы научного исследования параметров микроклимата	Применять логические методы и приемы научного исследования при оценке степени, вредности и опасности производственных факторов	Логических методов и приемов научного исследования для пользования измерительными приборами
ПК-2	готовностью к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях агропромышленного комплекса (ПК-2);	Организационные и правовые основы права и обязанностей работодателя, а также работника; нормативные требования к условиям труда, в т.ч. на предприятиях агропромышленного комплекса	оценивать условия труда по тяжести и напряженности	подготовки и организации проведения специальной оценки условий труда
ПК-3	способностью и готовностью рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции (ПК-3);	факторы, определяющие условия труда на производстве, степень их вредности и опасности	организовать подготовку специальной оценки условий труда; принимать организационно-управленческие решения в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции	проведения специальной оценки условий труда; организации работ по улучшению условий труда
ПК-7	способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов (ПК-7).	порядок подготовки и проведения специальной оценки условий труда с применением инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	организовать проведение и применение результатов специальной оценки условий труда	оформления документации по специальной оценке условий труда; проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов

3. Краткое содержание дисциплины

Дисциплина содержит следующие разделы.

Раздел 1 Общие положения при специальной оценке условий труда

Раздел 2 Порядок проведения специальной оценки условий труда

Раздел 3 Идентификация вредных и опасных факторов

Раздел 4 Заключительные положения требований к специальной оценке условий труда

Раздел 5 Исследования и измерения вредных и /или опасных производственных факторов

Раздел 6 Классификация условий труда на рабочем месте по степени вредности и опасности производственных факторов

Раздел 7 Документация по оформлению результатов специальной оценки условий труда

4. Форма итоговой аттестации – экзамен, 3 семестр, курсовой проект 3 семестр.

5 Разработчик программы: доцент Писарев В.И.

Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору

Магистерская программа «Инжиниринг безопасности труда на предприятии»

Б1.В.ДВ.1.1 Безопасность труда в производственных процессах

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Безопасность труда в производственных процессах»

1. Цель освоения дисциплины: сформировать систему знаний и представлений о мониторинге безопасности технического состояния самоходных машин и производственного оборудования.

Задачами изучения учебной дисциплины являются: формирование у обучающихся систематических знаний об особенностях познания и оценки производственных опасностей, о многообразии способов их определения. Ознакомление обучающихся с методами и видами контроля производственных опасностей. Развитие у обучающихся умения самостоятельно анализировать варианты проявления опасностей в зависимости от технического состояния самоходных машин и производственного оборудования.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Компетенция		Планируемые результаты обучения		
Код	Название	Знать	Уметь	Иметь навыки и (или) опыт деятельности
ОК-2	Готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	основы законодательства по ОТ	применять полученные знания к условиям производства	действовать в нестандартных ситуациях
ОПК-4	Способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач	законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук	применять законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук для решения стандартных и нестандартных профессиональных задач	решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи
ПК-1	Способностью и готовностью организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	сложные технические системы для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	организовать на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем	навыки организаторских способностей
ПК-2	Готовностью к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	потребности технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	организовывать техническое обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	организаторские способности

3. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Раздел 1 Предмет, задачи и содержание дисциплины

Раздел 2 Общие требования безопасности при выполнении работ на технологических линиях, оборудовании и узлах к ним

Раздел 3 Нормирование условий труда. Особенности организации труда женщин и молодежи

Раздел 4 Организация рабочего места и ее влияние на безопасность труда

Раздел 5 Безопасность выполнения работ при использовании освещения

Раздел 6 Безопасность выполнения работ при использовании вентиляции
 Раздел 7 Безопасность выполнения работ при воздействиях показателей микроклимата
 Раздел 8 Безопасность выполнения работ при воздействиях показателей шума и вибрации
 Раздел 9 Безопасность выполнения работ в системах с повышенным давлением
 Раздел 10 Безопасность выполнения работ при обслуживании энергосилового оборудования
 Раздел 11 Безопасность выполнения работ при использовании мобильных средств
 Раздел 12 Электробезопасность в производственных процессах
 Раздел 13 Транспортировка грузов и погрузочно-разгрузочные работы в т.ч. с использованием подъемно-транспортной техники.

Раздел 14 Работы с повышенной опасностью

Раздел 15 Пожаро- и взрывобезопасность производственных процессов. Категорирование помещений и производственных процессов по взрывной и пожарной опасности

4. **Форма итоговой аттестации:** зачет, 3 семестр.

5. **Разработчик программы** доцент кафедры БЖД Попов Н.А.

Б1.В.ДВ.2.1 Пожаровзрывозащита

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Пожаровзрывозащита»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Пожаровзрывозащита» является формирование у обучающихся навыков применения методов и средств обеспечения пожаровзрывозащиты на объектах экономики.

Основные задачи дисциплины:

- привить основополагающие знания об определении возможных для технологических систем параметров инициирования горения и взрыва;
- научить обучающихся основным способам пожарной защиты;
- привить основополагающие знания об использовании различных установок пожаротушения;
- научить обучающихся основным способам защиты от взрывов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-4	способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач	<p>- знать основные понятия, термины, определения по пожаровзрывозащите; требования руководящих, нормативных документов по пожаровзрывозащите предприятий;</p> <p>- уметь разрабатывать планирующие документы по пожаровзрывозащите предприятий</p> <p>- иметь навыки и /или опыт деятельности самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений; исследования причин возникновения пожаров и взрывов техногенного, природного и военного характера; разработки и обоснования предложений по совершенствованию проведения АС и ДНР с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий.</p>
ПК-1	способностью и готовностью организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	<p>- знать средства и методы повышения технической и экологической безопасности систем и технологических процессов; причины возникновения пожаров и взрывов на потенциально-опасных объектах</p> <p>- уметь анализировать, оценивать обстановку и принимать решения защиты от пожаров и взрывов в объеме занимаемой должности</p> <p>- иметь навыки и /или опыт деятельности защиты производственного персонала и населения от возможных последствий пожаров и взрывов;</p>
ПК-2	готовностью к организации технического обеспечения производственных процессов на	<p>- знать порядок построения рациональных систем пожаровзрывобезопасности для различных категорий</p>

	предприятиях АПК	предприятий - уметь оценивать последствия ЧС на различных объектах промышленности и транспорта; организовывать проведение АС и ДНР, осуществлять управление подчиненными силами при выполнении работ. - иметь навыки и /или опыт деятельности применения средств коллективной защиты от действия ударной волны; применения СИЗ при проведении АС и ДНР.
ПК-3	способностью и готовностью рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции	- знать методику и порядок прогнозирования пожаров и взрывов техногенного, природного и военного характера; - уметь использовать способы и методики прогнозирования пожаров и взрывов оценивать масштаб последствий пожаров и взрывов, силы и средства необходимые для ликвидации последствий - иметь навыки и /или опыт деятельности прогнозирования пожаров и взрывов техногенного, природного и военного характера и оценки их последствий
ПК-7	способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	- знать методику и порядок расчетов системы пожаротушения и водоснабжения на пожаротушение, молниезащиты, избыточного давления ударной волны; - уметь проводить необходимые расчеты, делать анализ и обосновывать решения, позволяющие существенно уменьшить вероятность возникновения пожаров и взрывных явлений на предприятиях - иметь навыки и /или опыт деятельности проектирования систем пожаротушения и мероприятий по повышению устойчивости объектов

3. Краткое содержание дисциплины

Дисциплина содержит следующие разделы.

Раздел 1. Введение. Основные принципы пожарной безопасности. Виды, параметры и опасные факторы пожаров.

Раздел 2. Средства защиты от пожаров.

Раздел 3. Виды взрывов. Оценка опасных факторов взрыва.

Раздел 4. Средства защиты от взрывов

Раздел 5. Прогнозирование взрывопожарной обстановки

Раздел 6. Методология оценки пожаро- взрывоопасности помещений и зданий **4. Форма итоговой аттестации** Зачёт, 2 семестр.

5. Разработчик программы Профессор Е.А. Андрианов

Б1.В.ДВ.2.2 Риски в АПК

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Риски в АПК»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель - формирование умений и навыков в области оценки и управления рисками объектов АПК.

Задачи дисциплины:

исследование рисков агробизнеса с использованием методов исследования операций, имитационного моделирования и эконометрики.

способность на основе анализа риска принимать управленческие решения в реальных ситуациях

формирование умения оценивать риски сельскохозяйственных организаций и разрабатывать мероприятия по снижению рисков и оценки их эффективности;

формирование навыков моделирования процессов и разработки систем управления рисками на производстве.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Компетенция		Планируемые результаты обучения		
Код	Название	Знать	Уметь	Иметь навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-	-способностью использовать	-базовые категории и	- исследовать риски	-разработки

4	законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач	теоремы математической статистики и теории вероятностей	агробизнеса с использованием методов исследования операций, имитационного моделирования и эконометрики.	экономико-математических моделей рискованных ситуаций и их применения для подготовки и принятия управленческих решений.
ПК-1	способностью и готовностью организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	- положения теории полезности для отображения риска - понятия и стандарты по риск-менеджменту;	-отражать рисков при планировании компьютерного эксперимента на модели исследования операций -применять методы анализа и оценки риска к конкретным объектам;	- представления рисков в форме показателей вариации случайных переменных; -оптимизации решений для риск-менеджмента
ПК-2	готовностью к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	-риски сельскохозяйственных организаций: производственный, коммерческий, финансовый.	-оценивать эффективность внедрения мероприятий по уменьшению риска в АПК	- формализации многоэтапного процесса принятия решений в условиях неопределённости
ПК-3	способностью и готовностью рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции	-особенности анализа оптимального решения и двойственных оценок; - критерии оптимальности и целевой функции	-ставить задачи оптимизации производственной структуры сельскохозяйственного предприятия - прогнозировать случайные уровни урожайности и удельные показатели затрат	- построения многоэтапной модели при трёх и более этапах принятия решений.

3. Краткое содержание дисциплины

Дисциплина содержит следующие разделы.

Раздел 1. Предмет и метод теории риска

Раздел 2. Стохастические многоэтапные модели

Раздел 3. Стохастические одноэтапные модели

Раздел 4. Теория полезности Неймана-Моргенштерна

Раздел 5. Компьютерные эксперименты на моделях

4. Форма итоговой аттестации Зачёт, 2 семестр.

5. Разработчик программы Доктор сельскохозяйственных наук профессор Андрианов Е.А.

Б1.В.ДВ.3.1 Нормативно-правовое регулирование безопасности труда

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Нормативно-правовое регулирование безопасности труда»

1. Цели освоения дисциплины: овладение комплексом знаний и умений в области правового регулирования безопасности жизнедеятельности, как системы юридических средств, направленных на регулирование отношений в области охраны труда и обеспечения безопасности человека в различных сферах жизнедеятельности при руководстве коллективом в сфере профессиональной деятельности;

ознакомление с основными нормативно-правовыми актами (ГОСТ, СанПин, СНИП и др), как средствами нормирования и регламентирования безопасной деятельности субъектов правоотношений; ознакомление с нормами международного права, регламентирующими защиту граждан, общества и государства.

Задачи:

- знакомство с современным комплексом субъектов и мер безопасности труда;
- изучение законодательства РФ и федеральных целевых программ, в области обеспечения безопасности личности, общества и государства в естественной, техногенной и социальной сферах жизнедеятельности;
- изучение нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасного труда и функционирования предприятий и организаций;
- изучение организаций, регулирующих обеспечение безопасности в различных сферах труда.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине.

Компетенция		Планируемые результаты обучения		
Код	Название	Знать	Уметь	Иметь навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-2	- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2)	законы и способы формальной логики, позволяющие выделять существенные признаки нормирования и регулирования отношений между субъектами и объектами правоотношений; аналитические методы исследования норм права; способы интерпретации норм безопасности; содержание, структуру и поисковые возможности юридических баз данных: «Гарант», «Кодекс», «КонсультантПлюс»; основные формы и содержание нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности труда (ГОСТ, СанПин, СНИП и др.)	- выделять существенные признаки, определяющие нормы взаимодействия субъектов и объектов правоотношений; анализировать и систематизировать нормативно-правовые акты в соответствии со сферами их применения в профессиональной деятельности; разрабатывать алгоритмы безопасной деятельности субъектов правоотношений в соответствии со сферами правоприменения нормативно-правовых актов; систематизировать нормы права в объеме, необходимом для безопасного функционирования предприятий; воспроизводить основное содержание нормативно-правовых актов в целом и отдельных статей, регулирующих отношения в области обеспечения безопасности личности, общества и государства; ссылаться на соответствующие нормативные акты	системного анализа, способами формальной логики в объеме необходимом для свободного и грамотного оперирования нормативно-правовыми актами в профессиональной деятельности; алгоритма и поиска необходимой нормативно-правовой информации по базам данных и сайтам; владеть программными и аппаратными средствами позволяющими создавать базы данных для руководителей, содержащие нормативно правовую базу по обеспечению безопасности субъектов трудового процесса; и навыками разработки проектов обеспечения безопасности персонала учреждений и потенциально опасных объектов экономики; способами разработки комплексной локальной нормативно-правовой документации содержащей организационно-методическое обоснование взаимодействия субъектов трудового процесса с представителями структур МВД, МЧС, ФСБ, ГИБДД.

			<p>при организации деятельности по обеспечению безопасности в различных сферах жизнедеятельности человека; осуществлять контроль соответствия деятельности субъектов и объектов безопасности межотраслевым и отраслевым нормам права разрабатывать частные нормы безопасности на основе межотраслевых и отраслевых норм права для конкретных предприятий и потенциально опасных объектов экономики; организовывать межведомственное взаимодействие со структурами МВД, МЧС, ФСБ, ГИБДД.</p>	
--	--	--	---	--

3. Краткое содержание дисциплины

Дисциплина содержит следующие разделы.

Раздел 1. Правовое регулирование в системе безопасности общества, личности и государства

Раздел 2. Нормативно-правовое регулирование и органы обеспечения правопорядка в Российской Федерации

Раздел 3. Организационные и правовые основы обеспечения безопасности функционирования объектов экономики

Раздел 4. Нормативно-техническое регулирование потенциально опасных объектов экономики

Раздел 5. Организационные и нормативно-правовые основы обеспечения безопасного функционирования радиационно-опасных объектов экономики

Раздел 6. Охрана труда и здоровья сотрудников потенциально-опасных объектов экономики

Раздел 7. Правовые основы безопасности человека в социальной сфере

Раздел 8. Трудовое право, как система защиты отношений в трудовой сфере жизнедеятельности

4. Форма итоговой аттестации Зачёт, 3 семестр.

5. Разработчик программы Профессор Высоцкая Е.А.

Б1.В.ДВ.3.2 Документоведение по охране труда на предприятии

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Документоведение по охране труда на предприятии»

1. Цели освоения дисциплины:

- повышение уровня практического владения современным языком делового общения,
- совершенствование навыков в области составления, оформления, учёта и хранения различных видов документов, обеспечивающих управленческую деятельность по охране труда на предприятии
- формирование навыков по работе с документами по охране труда на персональном компьютере.

Задачи изучения дисциплины:

- Освоение общих требований к оформлению документов по ОТ на предприятии (бланки, их структура и основные реквизиты)
- Подготовка, создание и оформление основных видов документов (организационно-нормативные, распорядительные, информационно-справочные)

Выработка навыка работы с документами по охране труда на предприятии (регистрация, контроль, хранение, формирование дел, подготовка к хранению).

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Компетенция		Планируемые результаты обучения		
Код	Название	Знать	Уметь	Иметь навыки и (или) опыт деятельности/ владеть
ОПК-2	- готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<ul style="list-style-type: none"> - Документоведение при оформлении документации и работе с коллективом; - правила оформления документов; - виды различных документов по охране труда, обеспечивающих управленческую деятельность; - правила документооборота; - условия учёта, хранения документов. 	<ul style="list-style-type: none"> - составлять и корректировать различные виды документов по охране труда, применять на практике при руководстве коллективом; - готовить документы по охране труда для согласования и утверждения; - вести служебную переписку на основе толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различия ; - учитывать, хранить исходящую и входящую документацию по охране труда на предприятии; - формировать и оформлять дела, обрабатывать дела для последующего хранения и сдачи их в архив; - использовать компьютер для работы с документами. 	<ul style="list-style-type: none"> - возможностями единой среды электронного делопроизводства - документальными информационными ресурсами, - системами использования автоматизации делопроизводства, - принципами выбора средств автоматизации работы с документами и уметь выбрать на рынке программный продукт наиболее эффективный из них, соответствующий документообороту по охране труда на предприятии и имеющейся технике.

3. Краткое содержание дисциплины

Дисциплина содержит следующие разделы.

Раздел 1. Введение. Основные нормативные акты, термины и определения.

Раздел 2. Структура и реквизиты документов.

Раздел 3. Организационно-распорядительные документы.

Раздел 4. Информационно-справочные документы.

Раздел 5. Деловой стиль. Письма.

Раздел 6. Организация делопроизводства по охране труда на предприятии.

Раздел 7. Средства автоматизации делопроизводства.

Раздел 8. Документация по охране труда и технике безопасности

4. Форма итоговой аттестации Зачёт, 3 семестр.

5. Разработчик программы Профессор Высоцкая Е.А.

Б1.В.ДВ.4.1 Социология безопасности

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Социология безопасности»

1. Цель и основные задачи

Раскрыть специфику социологии безопасности как специальной отрасли социологического знания через овладение обучающимися системы знаний по теории и практике междисциплинарного (комплексного) социологического исследования социоприродных, социокультурных и геокультурных проблем безопасности;

- овладение основными понятиями о деструктивных социальных отношениях, потенциально опасных социальных общностях, основами конфликтологии и способами разрешения конфликтов на предприятии.

Задачи дисциплины:

- рассмотрение теоретико-методологических основ социологии безопасности;
- раскрытие особенностей политики государства в зависимости от исторической эволюции системы безопасности конкретного общества;
- определение сущности и значения безопасности в гуманитарном и геокультурном аспектах;
- выделение различных видов (социальной, политической, экономической, духовной) и уровней (личной, общественной, государственной, региональной и др.) безопасности;
- ознакомление с социальным механизмом обеспечения безопасности и особенности его функционирования на федеральном и региональном уровнях.
- Формирование у обучающихся понятия о потенциальной опасности общественных отношений, причинах и факторах их вызывающих.
- Освоить основные методы социального мониторинга, и способы статистической обработки и интерпретации результатов.
- На основе межпредметных связей сформировать навыки системного анализа, прогнозирования и моделирования общественных отношений.
- Способствовать формированию информационно-технологической компетентности посредством выполнения студентами творческих работ с использованием информационных технологий.
- Способствовать формированию толерантности посредством использования в учебном процессе тренингов.
- Изучение данной дисциплины на основе аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) работы будет способствовать:
- овладению системой знаний по теории и практике социологических исследований проблем безопасности;
- осознанию объективного, реалистичного подхода к оценке состояния безопасности и защищенности жизненно важных интересов россиян;
- развитию уровня профессиональных навыков и основ социологического анализа в познании разных сфер общественной жизни;
- формированию умения диагностики уровня конфликтогенности общества и угроз безопасности;
- созданию основ личной безопасности.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине.

Компетенция		Планируемые результаты обучения		
Код	Название	Знать	Уметь	Иметь навыки и (или) опыт деятельности
ОК-2	Готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК- 2).	- научные и организационные основы потенциально опасных общественных отношений и социальных общностей, - структуру современного общества в зависимости от доминант отношений; - методы идентификации, мониторинга, прогнозирования потенциально опасных социальных процессов для возможности снижения рисков; - способы	- управлять отношениями в микросоциальной группе, - организовывать безопасность массовых мероприятий, - владеть способами управления стихийными социальными группами, - осуществлять работу с персоналом организации и предприятия по вопросам профилактики конфликтов, - использовать	- коррекции деструктивных отношений в социальных микрогруппах, в том числе и в коллективе предприятия, организации.

		бесконфликтного управления коллективом предприятия; - способы обеспечения безопасности жизнедеятельности персонала предприятий и организаций.	современные информационные и коммуникационные технологии.	
--	--	--	---	--

3. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Раздел 1. Введение в социологию безопасности.

Раздел 2. Современные социологические теории насилия, конфликтов, безопасности.

Раздел 3. Природа конфликтов в обществе. Причины и субъекты социальных конфликтов. Виды конфликтов.

Раздел 4. Мировые проблемы безопасности и процессы глобализации. Социальная политика как инструмент безопасности.

Раздел 5. Социально опасные группы и общности. Факторы асоциального поведения.

Раздел 6. Культура безопасности как фактор социальных изменений. Взаимодействие экономики, социальных отношений и культуры в системе обеспечения общественной безопасности.

Раздел 7. Личность как деятельный субъект собственной безопасности.

Раздел 8. Социологический мониторинг различных видов опасностей и подготовленности населения к защите от них. Применение методов социологических исследований. Составление социологических прогнозов и рекомендаций по усилению безопасности в учреждении.

Раздел 9. Социология безопасности через социологию компромисса и справедливости.

4. Форма итоговой аттестации – зачет, 1 семестр.

5. Разработчики программы: профессор Высоцкая Е.А.

Б1.В.ДВ.4.2 Страхование профессиональных рисков в АПК

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Страхование профессиональных рисков в АПК»

1. Цель и основные задачи

формирование целостного представления о страховании как особой форме реализации отношений и самостоятельном звене системы современного общества и АПК;

усвоение основных понятий и терминов страхового дела, знакомство с формами и видами проведения страхования профессиональных рисков в АПК;

воспитание необходимого уровня культуры восприятия страхования как надежного гаранта обеспечения профессиональной защиты всех субъектов АПК от страховых рисков, инструмента снижения рисков и источника значительных инвестиционных ресурсов, способствующих устойчивому развитию АПК.

Задачи дисциплины:

изучение основ страхового риска АПК;

анализ рисков деятельности предприятий и хозяйствующих субъектов;

формирование перестраховочной защиты профессиональных рисков;

анализ экономической сущности страхования;

изучение классических принципов страхования;

разработка рекомендаций по повышению качества управления и приемов минимизации рисков в АПК;

знакомство с юридическими основами страхования профессиональных рисков в АПК;

изучение структуры современного страхового рынка России;

ознакомление с системой личного страхования.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине.

Компетенция		Планируемые результаты обучения		
Код	Название	Знать	Уметь	Иметь навыки и (или) опыт деятельности
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.	- специфику организации страхового дела и страхового надзора; - страховое законодательство и методы регулирования	- применять современные инструментальные средства для осуществления страховой защиты профессиональных	- владеть практическими навыками страховой деятельности, включая навыки работы с законодательством и иными нормативными правовыми актами, работы

		<p>страхового рынка;</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности построения и функционирования финансов страховых организаций; - особенности страхования профессиональных рисков по отраслям АПК; - основы построения перестраховочной защиты. 	<p>рисков;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить андеррайтинг страховых рисков и разрабатывать методологию предстраховой экспертизы; - осуществлять рискологический анализ и общий риск-менеджмент на предприятиях; - обосновывать управленческие решения с учетом анализа рисков и необходимости их страховой защиты; - использовать современные программные продукты, необходимые для повышения эффективности страховой деятельности. 	<p>со страховыми продуктами, урегулирования убытков, перестрахования рисков, , расчета страховых резервов и их соответствия страховому портфелю,</p> <ul style="list-style-type: none"> - основами разработки рекомендаций по совершенствованию страховых процессов; - методикой и методологией проведения исследований в профессиональной сфере; - навыками самостоятельной исследовательской работы по выявлению потенциальных профессиональных рисков.
--	--	--	--	--

3. Содержание дисциплины. Основные разделы.

Раздел 1. Процесс управления рисками на предприятии. Обзор современного страхового рынка России и зарубежных стран.

Раздел 2. Основы теории принятия решений в условиях риска и неопределенности.

Раздел 3. Экономика страхования.

Раздел 4. Юридические основы страхования.

Раздел 5. Организация страховой деятельности.

Раздел 6. Личное страхование профессиональных рисков в АПК.

Раздел 7. Имущественное страхование АПК.

Раздел 8. Страхование гражданской ответственности работников АПК.

4. Форма итоговой аттестации – зачет, 1 семестр.

5. Разработчик программы: профессор Высоцкая Е.А.

Б.2 Практики и научно-исследовательская работа

Производственная. Научно-исследовательская работа

1. Цели и задачи

НИР является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы магистратуры. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Работа может проводиться в сторонних организациях или на кафедрах и в лабораториях вуза, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Магистр по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью магистерской программы и видами профессиональной деятельности - научно-исследовательская деятельность:

разработка рабочих программ и методик проведения научных исследований и технических разработок;

сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;

выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;

подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;

разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов,

относящихся к процессам механизации, электрификации, автоматизации сельскохозяйственного производства, переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования;

проведение стандартных и сертификационных испытаний сельскохозяйственной техники, электрооборудования, средств автоматизации и технического сервиса;

управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности;

анализ отечественных и зарубежных тенденций развития механизации, электрификации и автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать методику абстрактного мышления, анализа, синтеза при проведении производственной научно-исследовательской работы. Уметь проводить абстрактное мышление, анализ, синтез при выполнении производственной научно-исследовательской работы. Иметь навыки абстрактного мышления, анализа, синтеза в производственной научно-исследовательской работе.
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Знать методику действия в нестандартных ситуациях, и правила социальной и этической ответственности при проведении производственной научно-исследовательской работы. Уметь принимать решения в нестандартных ситуациях, и соблюдая правила социальной и этической ответственности при проведении производственной научно-исследовательской работы. Иметь навыки принятия решений в нестандартных ситуациях, основанные на правилах социальной и этической ответственности при проведении производственной научно-исследовательской работы.
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знать методику саморазвития, самореализации, использованию творческого потенциала при проведении производственной научно-исследовательской работы. Уметь осуществлять саморазвитие, самореализацию, использовать творческий потенциал при проведении производственной научно-исследовательской работы. Иметь навыки проведения саморазвития, самореализации, использовать творческий потенциал при проведении производственной научно-исследовательской работы.
ОПК-2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать методику руководства коллективом при проведении производственной научно-исследовательской работы, толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий. Уметь осуществлять руководство коллективом при проведении производственной научно-исследовательской работы, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. Иметь навыки руководства коллективом при проведении производственной научно-исследовательской работы, толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий.
ОПК-3	способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения	Знать методику самостоятельного приобретения и использования в производственной научно-исследовательской работе новые знания и умения с помощью информационных технологий. Уметь самостоятельно приобретать и использовать в производственной научно-исследовательской работе новые знания и умения с помощью информационных технологий. Иметь навыки самостоятельного приобретения и использования в производственной научно-исследовательской работе новых знаний и умений, основанных на информационных технологиях.

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОПК-4	способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач	Знать методику применения законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных задач при проведении производственной научно-исследовательской работы. Уметь применять законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных задач производственной научно-исследовательской работы. Иметь навыки применения законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных задач производственной научно-исследовательской работы.
ОПК-5	владением логическими методами и приемами научного исследования	Знать логические методы и приемы научного исследования при проведении производственной научно-исследовательской работы. Уметь применять логические методы и приемы научного исследования при проведении производственной научно-исследовательской работы. Иметь навыки применения логических методов и приемов научного исследования при проведении производственной научно-исследовательской работы.
ОПК-6	владением методами анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности	Знать методы анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой производственной научно-исследовательской работы. Уметь проводить анализ и прогнозировать экономические эффекты и последствия реализуемой и планируемой производственной научно-исследовательской работы. Иметь навыки проведения анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой производственной научно-исследовательской работы.
ОПК-7	способностью анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения	Знать методику анализа современных проблем науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения при проведении производственной научно-исследовательской работы. Уметь проводить анализ современных проблем науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения в ходе производственной научно-исследовательской работы. Иметь навыки осуществления анализа современных проблем науки и производства в агроинженерии и проведения поиск их решения в производственной научно-исследовательской работе.

3. Краткое содержание дисциплины

Продолжительность практики устанавливается календарным учебным графиком по направлению 35.04.06 Агроинженерия и составляет 20 недель.

Содержание практики определяется кафедрой, осуществляющей подготовку магистров.

Основные направления и формы практики предусматривают:

- изучение теоретических основ методики выполнения научных исследований, планирования и организации научного эксперимента, обработки научных данных;
- выполнение конкретных заданий научно-исследовательского характера;
- выполнение самостоятельного исследования по актуальной научной проблеме в рамках подготовки выпускной квалификационной работы;
- подготовка и представление результатов научных, научно-исследовательских работ по актуальным вопросам технических и сельскохозяйственных наук;
- участие в организации и проведении научных, научно-практических конференций, семинаров, круглых столов;
- представление докладов и сообщений по теме исследования на конференциях, семинарах, круглых столах;
- участие в работе проблемных групп и временных исследовательских коллективов в рамках НИР, реализуемых в Воронежском ГАУ;
- участие магистров в работе научных школ, молодежных научных обществ, в открытых конкурсах разных уровней на лучшую научную работу;

- участие магистров в выполнении госбюджетной или хоздоговорной тематики в рамках федеральных, региональных, межвузовских или вузовских грантов, а также индивидуальных планов выпускающих кафедр;

- участие в конкурсах грантов, олимпиадах, конкурсах научно-исследовательских работ и других интеллектуальных соревнованиях в рамках магистерской программы.

Проведение практики осуществляется стационарно на базе структурных подразделений ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ. В отдельных случаях, при необходимости, возможно выездное прохождение практики в различных производственных и научно-исследовательских организациях.

Практика является обязательной и базируется на всем комплексе дисциплин учебного плана по направлению 35.04.06 Агроинженерия и осуществляется в соответствии с заданием.

В период прохождения практики обучающиеся:

- выполняют задания, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием на практику выданным научным руководителем;

- соблюдают правила трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности действующие в ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ и других организациях в которых проводится практика;

- несут ответственность за выполняемую на практике работу и ее результаты;

- ведут отчетность, установленную заданием;

- после прохождения практики предоставляют руководителю практики письменный отчет о выполнении всех заданий в соответствии с индивидуальным заданием по практике и сдают зачет по практике.

4. Форма итоговой аттестации: зачет с оценкой.

5. Разработчик программы доцент Костиков О.М.

Б2.П.1 Производственная. Технологическая практика

1. Цель и задачи практики

Целями практики является закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, приобретение практических навыков и формирование профессиональных компетенций на оперативном и тактическом уровне развития знаний, умений, навыков будущих специалистов.

Основные задачи практики:

- закрепление и углубление теоретических знаний и практических умений студента по дисциплинам направления и специальным дисциплинам магистерской программы;

- изучение нормативно-правовой и кадровой документации по организации техники безопасности и охраны труда в организации – базы практики;

- развитие навыков аналитической деятельности, в частности в области анализа и оценки условий труда на предприятии, применяемых машинных технологий, машин и оборудования;

- анализ реализации рассматриваемой технологии или технических средств на базовом предприятии и изучение возможности использования собственных разработок в соответствии с выбранной тематикой в условиях реального производства;

- составление программы и плана проведения исследований в производственных условиях;

- сбор и подготовка необходимого материала для будущей магистерской диссертации.

- формулировка в окончательном виде темы магистерской диссертации и обоснование целесообразности ее разработки.

- изучение опыта ведущих специалистов по управлению персоналом и системой охраны труда в организации – базе практики;

- развитие умений выбирать и использовать современные формы и методы исследования внутренней и внешней среды организаций;

- диагностика состояния охраны труда и инженерных систем, обеспечивающих оптимальные условия труда в организации, в том числе: планирование мероприятий по ТБ и ОТ, обучение персонала, разработка системы стимулирования и контроля, обучение персонала, оценка трудовой деятельности, мониторинг инженерной, социально-психологической ситуации и организация коммуникации внутри предприятия установление причин недостатков, их проявлений и негативных последствий;

- формирование творческого подхода к профессиональной деятельности;

- развитие способностей оценки объема работ и отведенных для их выполнения ресурсов, способностей систематизировать задачи и подходы, целостно мыслить;

- развитие коммуникативной компетентности;

- формирование навыков самоорганизации и саморазвития;

- умение работать в команде и поддерживать климат сотрудничества;

- умение работать с информацией, использовать средства офисного технического оснащения и автоматизации;

- развитие умений следовать принципам социальной ответственности перед коллективом, государством и обществом в целом.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении технологической практики

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать методику абстрактного мышления, анализа, синтеза при прохождении производственной технологической практики. Уметь проводить абстрактное мышление, анализ, синтез при прохождении производственной технологической практики. Иметь навыки абстрактного мышления, анализа, синтеза при прохождении производственной технологической практики.
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Знать методику действия в нестандартных ситуациях, и правила социальной и этической ответственности при прохождении производственной технологической практики. Уметь принимать решения в нестандартных ситуациях, и соблюдая правила социальной и этической ответственности при прохождении производственной технологической практики. Иметь навыки принятия решений в нестандартных ситуациях, основанные на правилах социальной и этической ответственности при прохождении производственной технологической практики.
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знать методику саморазвития, самореализации, использованию творческого потенциала при прохождении производственной технологической практики. Уметь осуществлять саморазвитие, самореализацию, использовать творческий потенциал при прохождении производственной технологической практики. Иметь навыки проведения саморазвития, самореализации, использовать творческий потенциал при прохождении производственной технологической практики.
ОПК-2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать методику руководства коллективом при прохождении производственной технологической практики, толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий. Уметь осуществлять руководство коллективом при прохождении производственной технологической практики, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. Иметь навыки руководства коллективом при прохождении производственной технологической практики, толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий.
ОПК-3	способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения	Знать методику самостоятельного приобретения и использования в производственной технологической практике новых знаний и умений с помощью информационных технологий. Уметь самостоятельно приобретать и использовать в производственной технологической практике новые знания и умения с помощью информационных технологий. Иметь навыки самостоятельного приобретения и использования в производственной технологической практике новых знаний и умений, основанных на информационных технологиях.
ОПК-4	способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач	Знать методику применения законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных задач при прохождении производственной технологической практики. Уметь применять законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных задач производственной технологической практики. Иметь навыки применения законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных задач

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
		производственной технологической практики.
ОПК-5	владением логическими методами и приемами научного исследования	Знать логические методы и приемы научного исследования при прохождении производственной технологической практики. Уметь применять логические методы и приемы научного исследования при прохождении производственной технологической практики. Иметь навыки применения логических методов и приемов научного исследования при прохождении производственной технологической практики.
ОПК-6	владением методами анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности	Знать методы анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой производственной технологической практике. Уметь проводить анализ и прогнозировать экономические эффекты и последствия реализуемой и планируемой производственной технологической практики. Иметь навыки проведения анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой производственной технологической практики.
ОПК-7	способностью анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения	Знать методику анализа современных проблем науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения при прохождении производственной технологической практики. Уметь проводить анализ современных проблем науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения в ходе прохождения производственной технологической практики. Иметь навыки осуществления анализа современных проблем науки и производства в агроинженерии и проведения поиск их решения в производственной технологической практике.
ПК-1	способностью и готовностью организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	Знать при прохождении производственной технологической практики методику организации на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительного использования и надежной работы тракторов, автомобилей и сложных технических систем. Уметь при прохождении производственной технологической практики организовать на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу тракторов, автомобилей и сложных технических систем. Иметь навыки при прохождении производственной технологической практики организации на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительного использования и надежной работы тракторов, автомобилей и сложных технических систем.
ПК-2	готовностью к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	Знать при прохождении производственной технологической практики методику организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК. Уметь при прохождении производственной технологической практики организовать техническое обеспечение производственных процессов на предприятиях АПК. Иметь навыки при прохождении производственной технологической практики организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК.
ПК-3	способностью и готовностью рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-	Знать методику расчета и оценки условий и последствий, принимаемых организационно-управленческих решений при прохождении производственной технологической практики в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции.

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
	управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции	Уметь проводить расчет и оценку условий и последствий, принимаемых организационно-управленческих решений при прохождении производственной технологической практики в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции. Иметь навыки расчета и оценки условий и последствий, принимаемых организационно-управленческих решений при прохождении производственной технологической практики в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции.
ПК-7	способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	Знать методику проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов тракторов и автомобилей при прохождении производственной технологической практики. Уметь проводить инженерные расчеты для проектирования систем и объектов тракторов и автомобилей при прохождении производственной технологической практики. Иметь навыки инженерных расчетов для проектирования систем и объектов тракторов и автомобилей при прохождении производственной технологической практики.
ПК-8	готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Знать методику осуществления контроля при прохождении производственной технологической практики соответствия разрабатываемых проектов тракторов и автомобилей стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. Уметь осуществлять контроль при прохождении производственной технологической практики соответствия разрабатываемых проектов тракторов и автомобилей стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. Иметь навыки контроля при прохождении производственной технологической практики соответствия разрабатываемых проектов тракторов и автомобилей стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

3. Место технологической практики в структуре ОПОП магистратуры. Объем производственной технологической практики.

Практика Б2.П.1 Производственная. Технологическая практика является продолжением и углублением учебного процесса, относится к блоку Б.2 Практики. Производственная практика является обязательной и проводится во втором семестре после прохождения цикла обязательных дисциплин учебного плана по направлению 35.04.06 Агроинженерия.

4. Краткое содержание практики:

Общий объем практики Б2.П.1 Производственная. Технологическая практика составляет 18 зачетных единиц 648 часа.

Продолжительность практики устанавливается календарным учебным графиком по направлению 35.04.06 Агроинженерия и составляет 12 недель.

Руководство практикой осуществляет профессорско-преподавательский состав вуза. Содержание практики определяется кафедрой, осуществляющей подготовку магистров.

Форма проведения практики выездная, осуществляется на базе передовых сельскохозяйственных предприятиях СХА, ТОО, ОАО, ЗАО, кооперативных, фермерских хозяйствах, межхозяйственных, подсобных и других предприятиях. В отдельных случаях, при необходимости, возможно стационарное прохождение практики в различных структурных подразделениях ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ.

Распределение обучающихся по конкретным базам практики производится с учетом имеющихся возможностей и соответствия требований конкретных баз практики к уровню подготовки магистров.

Обучающимся предоставляется возможность предварительно определиться с местом прохождения практики, а также самостоятельно найти организацию, в которой они будут проходить практику.

Перед отъездом на практику обучающийся обязан получить у руководителя практики необходимую консультацию, дневник и индивидуальное учебно-производственное задание.

По прибытии в хозяйство обучающийся должен обратиться в администрацию предприятия, уточнить планируемое место работы.

До начала работы на рабочих местах администрация сельскохозяйственного предприятия обеспечивает проведение инструктажа обучающихся по правилам техники безопасности с предусмотренным документальным оформлением.

Без прохождения инструктажа по технике безопасности обучающийся не имеет права начинать выполнение работ по практике.

При назначении на рабочее место обучающийся принимает машину по акту, а по окончании работы на этой машине сдаёт её также по акту.

С момента зачисления обучающихся в штат хозяйства на них распространяется общее трудовое законодательство и правила охраны труда.

Во время прохождения практики на сельскохозяйственном предприятии обучающийся:

- обязан подчиняться всем правилам внутреннего распорядка сельскохозяйственного предприятия и должен служить образцом дисциплинированности и организованности;

- должен проявлять разумную инициативу в решении производственных вопросов, применять научные основы и рекомендации в комплектовании машинно-тракторных агрегатов и выполнении сельскохозяйственных операций;

- обязан выполнять правила техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной техники безопасности;

- участвовать в работе семинаров, агрошкол по техническому обучению работников сельхозпредприятия;

- разрабатывать и давать свои предложения и рекомендации по экономному расходу материалов и нефтепродуктов, по повышению производительности сельскохозяйственных агрегатов;

- участвовать в разработке рационализаторских предложений, содействовать их внедрению в хозяйстве.

В период проверки практики обучающийся обязан представить проверяющему преподавателю от университета для контроля отчётные документы: дневник, отчёты или отдельные его разделы.

По окончании производственной практики обучающийся обязан:

- сдать по акту трактор или иную машину механику имеющийся инструмент, оборудование, спец. одежду, полученную в начале практики;

- произвести расчёт с бухгалтерией, администрацией по месту жительства.

После прохождения практики обучающиеся предоставляют руководителю практики заполненный дневник прохождения практики и письменный отчет о выполнении всех заданий в соответствии с индивидуальным заданием по практике и сдают зачет по практике.

5. Форма итоговой аттестации: зачет с оценкой, 2 семестр.

6. Разработчик программы профессор Высоцкая Е.А.

Б2.П.2 Производственная. Преддипломная практика

1. Цель и задачи практики

Целью производственной преддипломной практики магистрантов является закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения, приобретение практических навыков и формирование профессиональных компетенций на оперативном и тактическом уровне развития знаний, умений, навыков будущих специалистов.

Преддипломная практика должна решать следующие **задачи:**

- освоение всех вопросов, предусмотренных программой преддипломной практики, в организации, являющейся базой практики;

- подготовка письменного отчета о результатах прохождения преддипломной практики.

- закрепление и углубление теоретических знаний и практических умений студента по дисциплинам направления и специальным дисциплинам магистерской программы;

- изучение нормативно-правовой и документации по организации техники безопасности и охраны труда в организации – базы практики;

- развитие навыков аналитической деятельности, в частности в области анализа и оценки условий труда на предприятии, применяемых машинных технологий, машин и оборудования;

- анализ реализации рассматриваемой технологии или технических средств на базовом предприятии и изучение возможности использования собственных разработок в соответствии с выбранной тематикой в условиях реального производства;

- составление программы и плана проведения исследований в производственных условиях;

- сбор и подготовка необходимого материала для будущей магистерской диссертации.

- формулировка в окончательном виде темы магистерской диссертации и обоснование целесообразности ее разработки.

- изучение опыта ведущих специалистов по управлению персоналом и системой охраны труда в организации – базе практики;

- развитие умений выбирать и использовать современные формы и методы исследования внутренней и внешней среды организаций;
- диагностика состояния охраны труда и инженерных систем, обеспечивающих оптимальные условия труда в организации, в том числе: планирование мероприятий по ТБ и ОТ, обучение персонала, разработка системы стимулирования и контроля, обучение персонала, оценка трудовой деятельности, мониторинг инженерной, социально-психологической ситуации и организация коммуникации внутри предприятия установление причин недостатков, их проявлений и негативных последствий;
- формирование творческого подхода к профессиональной деятельности;
- развитие способностей оценки объема работ и отведенных для их выполнения ресурсов, способностей систематизировать задачи и подходы, целостно мыслить;
- развитие коммуникативной компетентности;
- формирование навыков самоорганизации и саморазвития;
- умение работать в команде и поддерживать климат сотрудничества;
- умение работать с информацией, использовать средства офисного технического оснащения и автоматизации;
- развитие умений следовать принципам социальной ответственности перед коллективом, государством и обществом в целом.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении преддипломной практики

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать методику абстрактного мышления, анализа, синтеза в рамках задач производственной преддипломной практики. Уметь проводить абстрактное мышление, анализ, синтез при прохождении производственной преддипломной практики. Иметь навыки абстрактного мышления, анализа, синтеза на производственной преддипломной практике.
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знать методику саморазвития, самореализации, использованию творческого потенциала при прохождении производственной преддипломной практики. Уметь осуществлять саморазвитие, самореализацию, использовать творческий потенциал при прохождении производственной преддипломной практики. Иметь навыки проведения саморазвития, самореализации, использовать творческий потенциал при прохождении производственной преддипломной практики.
ОПК-2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать методику руководства коллективом при прохождении производственной преддипломной практики, толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий. Уметь осуществлять руководство коллективом при прохождении производственной преддипломной практики, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. Иметь навыки руководства коллективом при прохождении производственной преддипломной практики, толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий.
ОПК-3	способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения	Знать методику самостоятельного приобретения и использования в производственной преддипломной практике новых знаний и умений с помощью информационных технологий. Уметь самостоятельно приобретать и использовать в производственной преддипломной практике новые знания и умения с помощью информационных технологий. Иметь навыки самостоятельного приобретения и использования в производственной преддипломной практике новых знаний и умений, основанных на информационных технологиях.
ОПК-4	способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и	Знать методику применения законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных задач при прохождении производственной преддипломной практики. Уметь применять законы и методы математики,

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
	нестандартных профессиональных задач	естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных задач производственной преддипломной практики. Иметь навыки применения законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных задач производственной преддипломной практики.
ОПК-6	владением методами анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности	Знать методы анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой производственной преддипломной практики. Уметь проводить анализ и прогнозировать экономические эффекты и последствия реализуемой и планируемой производственной преддипломной практики. Иметь навыки проведения анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой производственной преддипломной практики.
ОПК-7	способностью анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения	Знать методику анализа современных проблем науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения при прохождении производственной преддипломной практики. Уметь проводить анализ современных проблем науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения в ходе производственной преддипломной практики. Иметь навыки осуществления анализа современных проблем науки и производства в агроинженерии и проведения поиск их решения во время производственной преддипломной практики.
ПК-1	способностью и готовностью организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	Знать при прохождении производственной преддипломной практики методику организации на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительного использования и надежной работы тракторов, автомобилей и сложных технических систем. Уметь при прохождении производственной преддипломной практики организовать на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительное использование и надежную работу тракторов, автомобилей и сложных технических систем. Иметь навыки при прохождении производственной преддипломной практики организации на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительного использования и надежной работы тракторов, автомобилей и сложных технических систем.
ПК-2	готовностью к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	Знать при прохождении производственной преддипломной практики методику организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК. Уметь при прохождении производственной преддипломной практики организовать техническое обеспечение производственных процессов на предприятиях АПК. Иметь навыки при прохождении производственной преддипломной практики организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК.
ПК-3	способностью и готовностью рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения	Знать методику расчета и оценки условий и последствий принимаемых организационно-управленческих решений при прохождении производственной преддипломной практики в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции. Уметь проводить расчет и оценку условий и последствий принимаемых организационно-управленческих решений при прохождении производственной преддипломной практики в

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
	высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции	области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции. Иметь навыки расчета и оценки условий и последствий, принимаемых организационно-управленческих решений при прохождении производственной преддипломной практики в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции.
ПК-6	способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	Знать методику проектной деятельности, уметь строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений при прохождении производственной преддипломной практики. Уметь осуществлять проектную деятельность, строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений при прохождении производственной преддипломной практики. Иметь навыки проектной деятельности, построения и использования моделей для описания и прогнозирования различных явлений при прохождении производственной преддипломной практики.
ПК-7	способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	Знать методику проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов тракторов и автомобилей при прохождении производственной преддипломной практики. Уметь проводить инженерные расчеты для проектирования систем и объектов тракторов и автомобилей при прохождении производственной преддипломной практики. Иметь навыки инженерных расчетов для проектирования систем и объектов тракторов и автомобилей при прохождении производственной преддипломной практики.
ПК-8	готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Знать методику осуществления контроля при прохождении производственной преддипломной практики соответствия разрабатываемых проектов тракторов и автомобилей стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. Уметь осуществлять контроль при прохождении производственной преддипломной практики соответствия разрабатываемых проектов тракторов и автомобилей стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. Иметь навыки контроля при прохождении производственной преддипломной практики соответствия разрабатываемых проектов тракторов и автомобилей стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

3. Место технологической практики в структуре ОПОП магистратуры. Объем преддипломной практики.

Практика Б2.П.2 Производственная. Преддипломная практика является продолжением и углублением учебного процесса, относится к блоку Б.2 Практики и проводится в четвертом семестре после прохождения всего цикла дисциплин.

Преддипломная практика базируется на теоретико- практическом опыте, полученным магистрантами при изучении дисциплин 1-го и 2- го годов обучения в магистратуре.

4. Краткое содержание практики:

Общий объем практики Б2.П.2 Производственная. Преддипломная практика составляет 6 зачетных единиц 216 часов.

Продолжительность практики устанавливается календарным учебным графиком по направлению 35.04.06 Агроинженерия и составляет 4 недели.

Содержание практики определяется кафедрой, осуществляющей подготовку магистров.

Руководство практикой осуществляют руководители выпускной квалификационной работы и руководители базы практики.

Распределение обучающихся по конкретным базам практики производится с учетом имеющихся возможностей и соответствия требований конкретных баз практики к уровню подготовки магистров.

Обучающимся предоставляется возможность предварительно определиться с местом прохождения практики, а также самостоятельно найти организацию, в которой они будут проходить практику.

Перед отъездом на практику обучающийся обязан получить у руководителя практики необходимую консультацию, дневник и индивидуальное задание.

По прибытии в хозяйство обучающийся должен обратиться в администрацию предприятия, уточнить планируемое место работы.

До начала работы на рабочих местах администрация сельскохозяйственного предприятия обеспечивает проведение инструктажа обучающихся по правилам техники безопасности с предусмотренным документальным оформлением.

Без прохождения инструктажа по технике безопасности обучающийся не имеет права начинать выполнение работ по практике.

При назначении на рабочее место обучающийся принимает машину по акту, а по окончании работы на этой машине сдаёт её также по акту.

В период практики, обучающиеся выполняют свои обязанности, определенные программой практики и требованиями предприятия.

По прибытии на предприятие перед началом работы, обучающиеся проходят вводный инструктаж по правилам внутреннего распорядка, режиму и промышленной безопасности на предприятии, обязательство выполнения которых обучающиеся подтверждают росписью в соответствующем журнале.

Работа практикантов контролируется руководителями практики от предприятия, учреждения или организации (руководитель практики от принимающей организации) и руководителями университета в соответствии с установленной системой на данном предприятии.

Основной формой проведения практики является:

- самостоятельное выполнение обучающимися производственных функций на конкретных рабочих местах, отвечающих требованиям программы практики;
- проведение отдельных теоретических занятий, производственных экскурсий;
- самостоятельное изучение обучающимися предоставленной им нормативной и технической литературы.

Основными методами изучения производства является личное наблюдение, экспертные оценки по опросам специалистов, ознакомление с нормативно-технической документацией, выполнение индивидуального задания, работа дублером и т.д. Обучающийся имеет право в установленном на предприятии порядке пользоваться литературой, технической документацией и другими материалами по программе практики, имеющимися на предприятии.

Практиканты должны стремиться приобщаться к изобретательской и рационализаторской работе, ведущимся на предприятии научным исследованиям, участвовать в общественной жизни предприятия.

В период проверки практики обучающийся обязан представить проверяющему преподавателю от университета для контроля отчётные документы: дневник, отчёты или отдельные его разделы.

После прохождения практики, обучающиеся предоставляют руководителю практики заполненный дневник прохождения практики и письменный отчет о выполнении всех заданий в соответствии с индивидуальным заданием по практике и сдают зачет по практике.

5. Форма итоговой аттестации: зачет с оценкой, 4 семестр.

6. Разработчик программы доцент Костиков О.М.

ФТД.1 «Охрана окружающей среды»

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Охрана окружающей среды»

1. Цель дисциплины – формирование системного понимания сущности и причинной обусловленности проблем взаимодействия общества и природы, овладение методами природоохранной работы на различных уровнях хозяйственной деятельности.

Введение этого курса в число изучаемых дисциплин в условиях рыночной экономики доказывает необходимость таких знаний современным специалистам. Основы данной дисциплины следует изучать с целью:

- выявления методологических и теоретических основ охраны окружающей природной среды;
- выработки объективных критериев по охране атмосферного воздуха, водных ресурсов, геологической среды и недр, земельных ресурсов;
- определения первостепенных мер по охране растительного и животного мира;
- выработки основ международного сотрудничества, нормирования и стандартизации в области охраны природы.

2. Требования к уровню освоения дисциплины

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	

ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	<p>- знать: основные понятия в области экологии и основ сельскохозяйственного производства; методологические и организационно-методические принципы единства и самостоятельности компонентов изучаемой экологической системы;</p> <p>- уметь: применять полученные знания в практической деятельности и видеть взаимосвязи отдельных компонентов экосистемы и биосферы в целом и применять научно-технологическую политику в области экологической безопасности и охраны окружающей среды;</p> <p>- иметь навыки и/или опыт деятельности: применения современных методов изучения окружающей среды и использовать их в реальных ситуациях с.-х. производства и иных условиях окружающей среды</p>
------	--	---

3. Краткое содержание дисциплины

Раздел 1 Теоретические и методологические основы охраны окружающей природной среды

Природа как бесконечное многообразие форм проявления материальности мира и первооснова возникновения и развития общества. Единство и различие природы и общества. Материальное производство как общественно-практическое отношение людей к природе, социальная форма обмена веществом и энергией между обществом и природой, способ взаимопроникновения общества и природы. Специфика законов взаимодействия общества и природы. Влияние научно-технической революции на характер и масштабы взаимодействия общества и природы.

Раздел 2 Основные источники загрязнения окружающей природной среды

Определение понятия «загрязнение окружающей природной среды» с экологических позиций. Параметры состояния, свойства, показатели, характеризующие реакцию окружающей среды на воздействие человека. Состояние элементов биосферы во времени при различных нагрузках. Природные и антропогенные (биологические, механические, микробиологические, физические, химические) загрязнения. Классификация загрязнений на почвы и биоты. Радиоактивное загрязнение. Загрязнение среды твердыми отходами. Шум, вибрация и электромагнитные и ионизирующие воздействия. Особо опасные загрязнения.

Раздел 3 Характеристика воздействия отраслей хозяйственной деятельности на природные комплексы и их компоненты

Электроэнергетика. Черная и цветная металлургия. Нефтедобывающая промышленность. Химическая и нефтехимическая промышленность. Угольная промышленность. Газовая промышленность. Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность. Микробиологическая промышленность. Промышленность строительных материалов. Машиностроение. Пищевая промышленность. Легкая промышленность. Оборонная промышленность и Вооруженные силы. Транспорт. Жилищно-коммунальное хозяйство. Сельское хозяйство. Характер и особенности воздействия на окружающую природную среду. Негативные последствия для природных комплексов и их составляющих. Причинно-следственная обусловленность негативных последствий. Возможный ущерб. Целесообразные направления формирования системы природоохранных мероприятий. Классификация методов охраны окружающей среды от промышленных загрязнений.

Раздел 4 Охрана атмосферного воздуха

Строение и газовый состав атмосферы. Источники загрязнения и основные загрязнители. Радиоактивное загрязнение атмосферы. Отрицательное влияние загрязненного воздуха на природные комплексы и их компоненты, на человека. Динамика распространения загрязнений. Рассеивание вредных веществ в атмосфере. Мероприятия по охране атмосферного воздуха. Современные пути очистки и утилизации вредных газо- и пылеобразных выбросов. Выбор методов и схем очистки и пылегазоочистных устройств. Совершенствование технологических процессов с целью сокращения выбросов вредных веществ в атмосферу. Глобальные последствия загрязнения атмосферы. Состояние атмосферного воздуха на территории Воронежской области. Необходимость международного сотрудничества. Нормы и правила по охране атмосферного воздуха.

Раздел 5 Охрана водных ресурсов

Значение водных ресурсов. Водные ресурсы мира и России. Учет и оценка водных ресурсов. Гидрохимические характеристики. Динамика водопотребления. Проблемы роста потребления пресной воды. Загрязнение Мирового океана, внутренних водоемов и грунтовых вод. Основные виды и источники загрязнения. Распространение и трансформация загрязнителей. Самоочищение вод. Проблемы охраны малых рек. Влияние загрязнения вод на человека, животных, растений, качество продукции. Водный баланс и водные мелиорации в России. Проблемы основных рек, внутренних морей и озер страны. Мероприятия по охране и комплексному использованию водных ресурсов. Бессточные и водооборотные системы водопользования, их социально-экономические аспекты. Задачи оптимизации водопользования в сельском хозяйстве и пути их решения. Методы очистки сточных вод. Организация

водного хозяйства Воронежской области и России. Необходимость международного сотрудничества в области охраны и рационального использования водных ресурсов. Нормы и правила по охране вод.

Раздел 6 Охрана геологической среды и недр

Минеральные ресурсы и задачи их рационального использования. Особенности извлечения полезных ископаемых из недр Земли. Динамика добычи. Виды потерь при добыче и первичной обработке полезных ископаемых, их влияние на состояние окружающей среды. Основные принципы рационального использования полезных ископаемых. Замкнутый цикл переработки полезных ископаемых. Задачи повышения степени извлечения минерального сырья из недр. Комплексный подход к использованию минерально-сырьевых ресурсов. Роль научно-технического прогресса в ресурсосберегающей стратегии использования минеральных ресурсов. Нарушения природной среды при добыче природных ископаемых и возможные их последствия. Природоохранные требования к добывающим комплексам.

Раздел 7 Земельные ресурсы и их охрана

Почвенный покров – один из главнейших ресурсов. Почва как элемент окружающей природной среды и ее роль в биотическом круговороте веществ. Современное состояние почвенного покрова Земли. Земельный фонд мира. Земельные ресурсы России. Эффективность использования. Основные факторы и последствия антропогенного воздействия на почвы. Землепользование на промышленных предприятиях, в городах, населенных пунктах. Повышение и сохранение плодородия почв – ключевая задача охраны и рационального использования земельного фонда. Система почвоохранных мероприятий. Природное обоснование основных направлений охраны земель. Решение задач охраны земельных ресурсов в системе землеустройства. Нормы и правила по охране и рациональному использованию земельных ресурсов Воронежской области и России.

Раздел 8 Охрана и рациональное использование растительного мира.

Растения как важнейшая часть биосферы и компонент биогеоценозов. Их значение в жизни и хозяйственной деятельности человека. Растительные ресурсы мира и России. Классификация растительного покрова. Важность сохранения генетического фонда растительного мира. Проблемы использования растений человеком и вопросы их охраны. Организация охраны растительности. Виды растений, внесенные в Красные книги. Охрана растительного покрова как действенная мера сбережения почв. Охрана сенокосов, лугов и пастбищ. Природоохранная роль леса в сфере сельскохозяйственного производства. Значение лесных насаждений в оптимизации ландшафта сельскохозяйственных районов. Лесные ресурсы Воронежской области и России. Проблемы комплексного и рационального использования лесных богатств. Система мероприятий по охране лесов.

Раздел 9 Охрана и рациональное использование животного мира.

Животный мир как активный элемент биосферы. Многообразное значение животных в природе. Важность проблемы сохранения и рационального использования животного мира. Влияние человека на динамику численности и видовой состав животных. Необходимость сохранения генетического фонда. Сокращение численности некоторых видов животных под прямым и косвенным воздействием человека. Вымирающие, находящиеся под угрозой исчезновения и редкие виды. Виды животных, внесенные в Красные книги Воронежской области и России. Уровни охраны животного мира. Охрана сельскохозяйственных животных. Рыбные ресурсы и их использование. Одомашнивание диких животных.

Раздел 10 Особо охраняемые природные территории

Назначение, положение в системе естественных ресурсов, роль в обеспечении комплексного решения природоохранных задач. Классификация и общая характеристика особо охраняемых природных территорий; государственные природные заповедники, государственные природные заказники, национальные природные парки, музеи-заповедники, памятники природы, курортные и лечебно-оздоровительные зоны. Географические принципы, экологические основы и социально-экономические предпосылки формирования ООПТ. Функциональные особенности заповедников и других видов охраняемых природных территорий. Биосферные заповедники и их значение. ООПТ на территории Воронежской области и их состояние.

Раздел 11 Международное сотрудничество в области охраны окружающей природной среды

Необходимость международного сотрудничества в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Основные принципы, направления, формы и методы сотрудничества. Объекты международной охраны природы, их классификация. Международные природоохранные соглашения, проекты, программы по вопросам охраны природы.

Раздел 12 Нормирование и стандартизация в области охраны природы

Понятие о природоохранных нормах, правилах и стандартах. Научные принципы нормирования. Объекты природоохранного нормирования и стандартизации. Порядок установления норм и нормативов. Система нормативных природоохранных актов и стандартов. Система природоохранных нормативно-технических документов (по направлениям хозяйственной деятельности). Природоохранные нормы и правила и их учет при разработке предплановой и предпроектной документации.

Раздел 13 Информационное обеспечение природоохранной деятельности

Понятие об информации, как о важнейшем виде ресурсов, используемых современным обществом. Научно-техническая информация и ее основные задачи, требования, классификация.

Первичные и вторичные информационные документы. Особенности информативной экологической системы. Сбор информации природоохранного назначения и ее обработка. Международная справочная система источников по окружающей среде. Государственная система НТИ по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов. Задачи и перспективы совершенствования системы информационного обеспечения природоохранной деятельности.

4. Вид итогового контроля - зачет

5. Разработчик: Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры земледелия и агроэкологии ВГАУ Кольцова О.М.

ФТД.2 «Приборы и оборудование для научно-исследовательской работы»

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Приборы и оборудование для научно-исследовательской работы»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины является формирование профессиональной культуры проведения измерений различных физических величин, систематизированных знаний о средствах построения измерительных преобразователей и их метрологических характеристиках, обеспечение эффективного контроля параметров технологических процессов и выполнения на современном уровне научных исследований.

Основные задачи дисциплины:

-освоение принципов действия, характеристик и областей применения различных измерительных преобразователей, входящих в состав измерительных информационных систем;

-формирование умений выбирать тип измерительных преобразователей, выполнить его расчетное обоснование и принципиальную схему реализации.

2. Требования к уровню освоения дисциплины

Компетенции		Планируемые результаты обучения
код	название	
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать методы проведения абстрактного мышления, анализа и синтеза при проведении научно-исследовательской работы. Уметь применять методы абстрактного мышления, анализа и синтеза при проведении научно-исследовательской работы. Иметь навыки использования методов абстрактного мышления, анализа и синтеза при проведении научно-исследовательской работы.
ОПК-5	владением логическими методами и приемами научного исследования	Знать: роль и значение измерительных приборов и оборудования для научно-исследовательских работ, основные направления работ по дальнейшему их совершенствованию; основные понятия и определения: свойства и разновидности измерительных приборов, назначение состав, классификация; методы и схемы построения измерительных приборов; первичные преобразователи; метрологические характеристики измерительных приборов: погрешности измерений; выходные характеристики датчиков; быстродействие датчиков; схемы формирования сигналов пассивных датчиков; основные типы схем, параметры схем формирования сигналов, характеристики выходного сигнала измерительной схемы; устройства обработки измерительного сигнала: согласование датчиков с измерительной схемой, преобразование измерительного сигнала, выделение полезной составляющей измерительного сигнала. Уметь: по заданным условиям выбрать тип измерительного прибора, выполнить его расчетное обоснование и принципиальную схему реализации; определять метрологические

Компетенции		Планируемые результаты обучения
код	название	
		<p>характеристики, компенсировать погрешности измерений и выполнять тарировку измерительных приборов; производить расчет и наладку схем формирования сигналов пассивных датчиков; выбирать устройства обработки измерительного сигнала в зависимости от требований, предъявляемых к виду их представления и обработки; производить монтаж, диагностику и ремонт схем измерительных приборов и устройств обработки измерительного сигнала.</p> <p>Владеть: навыками выбора оборудования для реализации технических измерений при проведении научно-исследовательских работ; навыками проектирования типовых измерительных приборов; навыками анализа измерительной техники и технических измерений; навыками работы с программной системой для математического анализа и построения измерительных приборов.</p>

3. Краткое содержание дисциплины

Раздел 1. Основные понятия и определения в сфере технических измерений и приборов.
Метрологические характеристики измерительных преобразователей.

Раздел 2. Схемы формирования сигналов пассивных датчиков.

Раздел 3. Устройства обработки измерительного сигнала.

4. Вид итогового контроля - зачет

5. **Разработчик:** Кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры тракторов и автомобилей ВГАУ Костиков О.М.