

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины «Агрометеорология»
Основной профессиональной образовательной программы
академического бакалавриата
Направление подготовки 35.03.04 -Агрономия

Цель изучения дисциплины	Формирование представлений, знаний и навыков об агрометеорологических факторах и их сочетаний, оказывающих влияние на рост, развитие и продуктивность сельскохозяйственных культур.	
Место дисциплины в структуре ОПОП бака-лавриата (магистрату-ры)	<p>Дисциплина «Агрометеорология» входит в обязательную часть формируемую участниками образовательных отношений (Б1.В.06) учебного плана направления 35.03.04– «Агрономия».</p> <p>Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется «Агрометеорология» являются: физика, ботаника, экология. Изучающие агрометеорологию должны иметь знания по различным процессам жизнедеятельности растений, а также знания основных законов физики атмосферы.</p> <p>«Агрометеорология» является предшествующей для изучения следующих дисциплин: земледелия, растениеводства, почвоведения с основами геологии, безопасности жизнедеятельно-сти и других курсов, использующих агроклиматическую и агро-метеорологическую информацию.</p>	
Код и наименование компетенций	Индикаторы	Дескрипторы
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей;</p> <p>УК-6.2 Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста;</p> <p>УК-6.3 Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста;</p> <p>УК – 6.4 Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; - планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; - подвергать критическому анализу проделанную работу; - находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выявления стимулов для саморазвития; - навыками определения

<p>ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства</p> <p>ОПК-2.2 Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при производстве продукции растениеводства</p> <p>ОПК-2.3 Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства</p> <p>ОПК-2.4 Оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства</p> <p>ОПК-2.5 Ведет учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, книгу истории полей, в том числе в электронном виде</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные современные тенденции развития российского законодательства; - виды нормативных правовых актов, правила их разработки и оформления; - основы юридической техники; - сущность и содержание правотворческой деятельности государственных органов <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в нормативных и правовых документах, регулирующих профессиональную деятельность. - логически верно, аргументировано и ясно оценивать содержание правовых норм - проводить правовую экспертизу нормативных правовых актов <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умением принимать взвешенные законодательные решения, убеждать в целесообразности этих решений и воплощать решения в жизнь - навыками юридической техники при разработке нормативных правовых актов
<p>ПК-2 Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур</p>	<p>ПК-2.1 Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p>ПК-2.2 Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования</p> <p>ПК-2.3 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания – к агроэкологическим группам земель и агроландшафтов; - методы поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур (сортов сельскохозяйственных культур) при их размещении на территории землепользования; - анализировать информацию и выделять наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска и анализа информации о системах земледелия

<p>Содержание дисциплины</p>	<p>Раздел 1. Введение в дисциплину. Метеорология и агрометеорология. Связь с биологическими и сельскохозяйственными науками. Методы исследований.</p> <p>Раздел. 2.Строение атмосферы. Газовый состав приземного слоя воздуха и почвы. Современные изменения в газовом составе. Проблемы «озоновых дыр» и парникового эффекта. Загрязнения атмосферы. Природные и антропогенные источники. Влияние загрязнений на биосферу, в т.ч. на сельскохозяйственное производство. Система мер борьбы с загрязнением атмосферы. Давление атмосферы.</p> <p>Раздел 3. Виды потоков солнечной радиации. Солнечная постоянная. Пути ослабления солнечной радиации в атмосфере. Спек-</p>
	<p>тральный состав и его биологическое значение. Отраженная радиация. Альбе́до поверхности. Излучение земли и атмосферы. Уравнение радиационного баланса. Поглощение солнечной радиации в посевах. Фотосинтетически активная радиация (ФАР). Коэффициент использования ФАР. Фотосинтетический потенциал растений.</p> <p>Раздел 4.Температурный режим почвы. Уравнение теплового баланса почвы. Типы теплообмена. Теплофизические свойства почвы. Суточный и годовой ход температуры почвы. Законы Фурье. Зависимость температуры почвы от рельефа, растительности, снежного покрова и обработки почвы.</p> <p>Раздел 5. Температурный режим воздуха. Теплообмен в атмосфере. Изменение температуры воздуха с высотой. Характеристики температурного режима. Методы оценки теплообеспеченности сельскохозяйственных культур. Суммы активных и эффективных температур. Нормативные показатели потребности в тепле основных сельскохозяйственных культур.</p> <p>Раздел 6. Водяной пар в атмосфере. Характеристики влажности воздуха. Изменение характеристик влажности воздуха в атмосфере с высотой. Суточный и годовой ход влажности воздуха. Значение влажности воздуха для сельского хозяйства.</p> <p>Раздел 7. Испарение с поверхности воды, почвы, растений. Испаряемость. Методы регулирования испарения. Конденсация водяного пара. Продукты конденсации. Облака и их классификация. Значение для сельского хозяйства. Методы измерения влажности воздуха, испарения и осадков.</p> <p>Раздел 8. Виды и типы осадков. Суточный и годовой ход осадков. Распределение осадков на земной поверхности. Значение осадков для сельского хозяйства. Снежный покров. Влияние его на перезимовку зимующих культур, накопление влаги в почве. Снежные мелиорации.</p> <p>Раздел 9. Почвенная влага. Основные свойства почвенной влаги и механизмы ее передвижения. Агрогидрологические константы. Продуктивная влага. Водный баланс поля. Регулирование водного режима почвы на сельскохозяйственных полях.</p> <p>Раздел 10. Ветер в приземном слое воздуха. Причины возникновения ветра. характеристики ветра. Суточный и годовой ход скорости ветра. Ветры общей циркуляции атмосферы. Местные ветры. Значение ветра в сельском хозяйстве.</p>

	<p>Раздел 11. Погода и климат. Значение в сельском хозяйстве. Воздушные массы, их перемещения и трансформация. Фронты. Циклоны, антициклоны. Прогноз погоды и виды прогнозов. Климат. Климатообразующие факторы. Микроклимат, климат почвы и фитоклимат. Мелиорация микроклимата.</p> <p>Раздел 12. Сельскохозяйственная оценка климата. Методика сельскохозяйственной оценки климата. Агроклиматические показатели. Оценка ресурсов солнечной радиации, термических ресурсов вегетационного периода, условий увлажнения, перезимовки сельскохозяйственных культур, проведения полевых работ.</p> <p>Раздел 13. Неблагоприятные для сельского хозяйства метеорологические явления. Засухи и суховеи, их влияние на растения, причины возникновения. Пыльные бури. Современные средства борьбы с засушливыми явлениями. Заморозки. Типы заморозков и условия их возникновения. Методы прогноза и защиты сельскохозяйственных культур от заморозков.</p> <p>Раздел 14. Агроклиматическое районирование России. Агроклиматическое районирование. Агроклиматические ресурсы РФ.</p>
	<p>Агрометеорологическое обеспечение сельскохозяйственного производства</p> <p>Раздел 15. Программирование урожайности. Категории урожайности и их расчет. Расчет потенциальной урожайности. Расчет климатической обеспеченности урожайности. расчет действительно возможной урожайности. Расчет программируемой урожайности.</p> <p>Раздел 16. Агрометеорологические прогнозы. Научные основы методов агрометеорологических прогнозов и их значение для сельского хозяйства. Виды агрометеорологических прогнозов. Агрометеорологические наблюдения.</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>знать: состав, методы измерения и пути эффективного использования в растениеводстве солнечной радиации, температурного, водного режима почвы и воздуха; опасные для сельского хозяйства метеорологические явления и меры борьбы с ними; правила и методику применения агрометеорологической и климатической информации в агрономии;</p> <p>уметь: вести наблюдения за солнечной радиацией, температурой, влажностью воздуха и почвы, осадками и другими метеорологическими факторами; составлять агрометеорологические прогнозы, анализировать агрометеорологические условия конкретного периода; оценивать агроклиматические ресурсы территории; планировать и проводить полевые работы с учетом особенностей термического и влажностного режима агроландшафтов;</p>

	владеть: современными методами оценки природно-ресурсного потенциала территории для целей сельскохозяйственного производства; видами и методами агрометеорологических наблюдений и прогнозов; навыками организации и проведения полевых работ и принятия управленческих решений в различных погодных условиях функционирования агроэкосистем; способами защиты сельскохозяйственных культур от опасных метеорологических явлений.		
Объем дисциплины и виды учебной работы	Виды учебной работы	Всего часов (зачетных единиц)	Семестр
			4
	Аудиторные занятия	68	68
	Лек	34	34
	Практические занятия	34	34
	Самостоятельная работа	76	76
	Общая трудоем.	144	144
Формы текущего и рубежного	Групповые дискуссии, тесты, домашние задания, устные опросы, рефераты		
Форма итогового	4 семестр - зачет		
Образовательные технологии	При подготовке бакалавров используются следующие основные формы проведения учебных занятий: <ul style="list-style-type: none"> • интерактивные лекции; • лекции-пресс-конференции; • тренинги и семинары по развитию профессиональных навыков; • групповые, научные дискуссии, дебаты. 		
Информационное обеспечение базы данных, информационно-справочные и поисковые системы	http://ru.wikipedia.org/wiki/www.botany.pp.ru/ http://www.testland.ru/default.asp?id=1718uid http://www.allengiru/d/bio/bio056.html http://www.genebee.msu.su/journals/botany-r http://www.kodges.ru/35955-botanica http://www.big-library.info/ http://www.rusbooks.org/naukatehnica/9856-morfologia-ianatomia-vyshshikh-rastenijj.html http://www.4tivo.com/education/2773-botanica.-sistemica-rastenijj.html http://www.booksshunt.ru/b4718_botanica._sistemica_rastenij http://www.rusbooks.org/naukatehnica/estesvennie/9902-sistemica-vyshshikh-rastenijj.h_tlm http://www.lan.krasu.ru/studies/bio/p_anmorph_pl.pdf http://sensetronic.ru/liba/eBook-24-45.html http://milleniumx.ru/ pttp:\\www.iprbookshop.ru		