

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

<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование представлений, знаний и навыков об агрометеорологических факторах и их сочетаний, оказывающих влияние на рост, развитие и продуктивность сельскохозяйственных культур.	
<b>Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата (магистратуры)</b>	<p>Дисциплина «Агрометеорология» входит в часть формируемую участниками образовательных отношений (Б1.В.05) 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 жизнедеятельности и других курсов,</p>	
<b>Код и наименование компетенций</b>	<b>Индикаторы</b>	<b>Дескрипторы</b>
<b>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>	<p><b>УК-6.1</b> Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей;</p> <p><b>УК-6.2</b> Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста;</p> <p><b>УК-6.3</b> Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста;</p> <p><b>УК – 6.4</b> Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;</li> <li>- планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач;</li> <li>- подвергать критическому анализу проделанную работу;</li> <li>- находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками выявления стимулов для саморазвития;</li> <li>- навыками определения</li> </ul>

<p><b>ПК-2 Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур</b></p>	<p><b>ПК-2.1</b> Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p><b>ПК-2.2</b> Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования</p> <p><b>ПК-2.3</b> Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания – к агроэкологическим группам земель и агроландшафтов;</li> <li>- методы поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур (сортов сельскохозяйственных культур) при их размещении на территории землепользования;</li> <li>- анализировать информацию и выделять наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур</li> </ul>
<p><b>Содержание дисциплины</b></p>	<p><b>Раздел 1.</b> Введение в дисциплину. Метеорология и агрометеорология. Связь с биологическими и сельскохозяйственными науками. Методы исследований.</p> <p><b>Раздел 2.</b> 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><b>Раздел 3.</b> Виды потоков солнечной радиации. Солнечная постоянная. Пути ослабления солнечной радиации в атмосфере.</p>	

	<p>тральный состав и его биологическое значение. Отраженная ра-диация. Альbedo поверхности. Излучение земли и атмосферы. Уравнение радиационного баланса. Поглощение солнечной ра-диации в посевах. Фотосинтетически активная радиация (ФАР). Коэффициент использования ФАР. Фотосинтетический потенци-ал растений.</p> <p><b>Раздел 4.</b> 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, раститель-ности, снежного покрова и обработки почвы.</p> <p><b>Раздел 5.</b> Температурный режим воздуха. Теплообмен в атмо-сфере. Изменение температуры воздуха с высотой. Характери-стики температурного режима. Методы оценки теплообеспечен-ности сельскохозяйственных культур. Суммы активных и эф-фективных температур. Нормативные показатели потребности в тепле основных сельскохозяйственных культур.</p> <p><b>Раздел 6.</b> Водяной пар в атмосфере. Характеристики влажности воздуха. Изменение характеристик влажности воздуха в атмо-сфере с высотой. Суточный и годовой ход влажности воздуха. Значение влажности воздуха для сельского хозяйства.</p> <p><b>Раздел 7.</b> Испарение с поверхности воды, почвы, растений. Ис-паряемость. Методы регулирования испарения. Конденсация водяного пара. Продукты конденсации. Облака и их классифи-кация. Значение для сельского хозяйства. Методы измерения влажности воздуха, испарения и осадков.</p> <p><b>Раздел 8.</b> Виды и типы осадков. Суточный и годовой ход осад-ков. 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><b>Раздел 9.</b> Почвенная влага. Основные свойства почвенной влаги и механизмы ее передвижения. Агрогидрологические констан-ты. Продуктивная влага. Водный баланс поля. Регулирование водного режима почвы на сельскохозяйственных полях.</p> <p><b>Раздел 10.</b> Ветер в приземном слое воздуха. Причины</p>
--	---

	<p><b>Раздел 11.</b> 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><b>Раздел 12.</b> 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><b>Раздел 13.</b> Неблагоприятные для сельского хозяйства метеорологические явления. Засухи и суховеи, их влияние на растения, причины возникновения. Пыльные бури. Современные средства борьбы с засухливыми явлениями. Заморозки. Типы заморозков и условия их возникновения. Методы прогноза и защиты сельскохозяйственных культур от заморозков.</p> <p><b>Раздел 14.</b> Агроклиматическое районирование России. Агрометеорологическое обеспечение сельскохозяйственного производства</p>
	<p><b>Раздел 15.</b> Программирование урожайности. Категории урожайности и их расчет. Расчет потенциальной урожайности. Расчет климатической обеспеченности урожайности. расчет действительно возможной урожайности. Расчет программируемой урожайности.</p> <p><b>Раздел 16.</b> Агрометеорологические прогнозы. Научные основы методов агрометеорологических прогнозов и их значение для сельского хозяйства. Виды агрометеорологических прогнозов. Агрометеорологические наблюдения.</p>
<b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b>	<p><b>знать:</b> 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><b>уметь:</b> 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</p>

	<b>владеть:</b> 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.		
<b>Объем дисциплины и виды учебной работы</b>	<b>Виды учебной работы</b>	<b>Всего часов (зачетных единиц)</b>	<b>Семестр</b>
			4
	Аудиторные занятия	<b>68</b>	<b>68</b>
	Лек	34	34
	Практические занятия	34	34
	Самостоятельная работа	<b>76</b>	<b>76</b>
	Общая трудоем.	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Формы текущего и рубежного контроля</b>	Групповые дискуссии, тесты, домашние задания, устные опросы, рефераты		
<b>Форма итогового контроля</b>	4 семестр - зачет		
<b>Образовательные технологии</b>	При подготовке бакалавров используются следующие основные формы проведения учебных занятий: <ul style="list-style-type: none"> <li>• интерактивные лекции;</li> <li>• лекции-пресс-конференции;</li> <li>• тренинги и семинары по развитию профессиональных навыков;</li> <li>• групповые, научные дискуссии, дебаты.</li> </ul>		
<b>Информационное обеспечение базы данных, информационно-справочные и поисковые системы</b>	<a href="http://ru.wikipedia.org/wiki/www.botany.pp.ru/">http://ru.wikipedia.org/wiki/www.botany.pp.ru/</a> <a href="http://www.testland.ru/default.asp?id=1718uid">http://www.testland.ru/default.asp?id=1718uid</a> <a href="http://www.allengiru/d/bio/bio056.html">http://www.allengiru/d/bio/bio056.html</a> <a href="http://www.genebee.msu.su/journals/botany-r">http://www.genebee.msu.su/journals/botany-r</a> <a href="http://www.kodges.ru/35955-botanica">http://www.kodges.ru/35955-botanica</a> <a href="http://www.big-library.info/">http://www.big-library.info/</a> <a href="http://www.rusbooks.org/naukatehnica/9856-morfologia-ianatomia-vyshshikh-rastenijj.html">http://www.rusbooks.org/naukatehnica/9856-morfologia-ianatomia-vyshshikh-rastenijj.html</a> <a href="http://www.4tivo.com/education/2773-botanica.-sistemica-rastenijj.html">http://www.4tivo.com/education/2773-botanica.-sistemica-rastenijj.html</a> <a href="http://www.booksshunt.ru/b4718_botanica._sistemica_rastenij">http://www.booksshunt.ru/b4718_botanica._sistemica_rastenij</a> <a href="http://www.rusbooks.org/naukatehnica/estesvennie/9902-sistemica-vyshshikh-rastenijj.html">http://www.rusbooks.org/naukatehnica/estesvennie/9902-sistemica-vyshshikh-rastenijj.html</a> <a href="http://www.lan.krasu.ru/studies/bio/p_anmorph_pl.pdf">http://www.lan.krasu.ru/studies/bio/p_anmorph_pl.pdf</a> <a href="http://sensetronic.ru/liba/eBook-24-45.html">http://sensetronic.ru/liba/eBook-24-45.html</a> <a href="http://milleniumx.ru/">http://milleniumx.ru/</a> <a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>		