

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Октемский филиал
Кафедра агрономии

Регистрационный

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина **ОП. 11. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Специальность 35.02.05. Агрономия

Квалификация выпускника Агроном

Уровень ППСЗ базовая

Срок освоения ППСЗ 2 года 10 месяцев

Форма обучения очная/заочная

Общая трудоемкость 52 часа

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии:

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агрономия, утвержденный приказом Министерство образования и науки Российской Федерации от 07.05.2014г. №453

- Учебным планом специальности 35.02.05 Агрономия одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Арктический государственный агротехнологический университет Октёмский филиал от «__» _____ 20__ г. Протокол №__

Разработчик(и) РПД: преподаватель 1 категории Колесова Т.Н.

Зав. кафедрой разработчика РПД _____/Осипова В.В./

Протокол заседания кафедры №__ от «__» _____ 20__ г.

Председатель УМС филиала _____/Осипова В.В./

Протокол заседания УМС №__ от «__» _____ 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	стр.
1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации учебной дисциплины	14
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 «Метеорологическое обслуживание сельскохозяйственного производства»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11. «Метеорологическое обслуживание сельскохозяйственного производства» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.05 Агрономия.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и в профессиональной подготовке и переподготовке работников сфере АПК при наличии среднего общего образования

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

1.3 В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

Учебная дисциплина ОП.11.«Метеорологическое обслуживание сельскохозяйственного производства» является общепрофессиональной дисциплиной, устанавливающей базовые знания для освоения профессиональных модулей ПМ.01., ПМ.02.

Дисциплина ОП.11. «Метеорологическое обслуживание сельскохозяйственного производства» направлена на формирование общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

Профессиональные компетенции:

ПК 2.1. Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации

ПК 2.3. Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур

1.3 Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Уметь:

- Определять основные агрометеорологические показатели вегетационного периода;

- Прогнозировать погоду по местным признакам;

Знать:

- Влияние погодных условий на прохождение фенологических фаз развития растений

- Использование агрометеорологической информации, прогноза, предупреждения в практической работе специалистов сельского хозяйства.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины ОП.11 «Метеорологическое обслуживание сельскохозяйственного производства»

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 52 часов, в том числе:

- лекционные занятия - 34 часа
- практические занятия – 14 часов
- СРС – 4 часа
- консультации – 2 часа

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	52
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	
в том числе:	
лекции	34
Практические занятия	14
Контрольные работы	*
Курсовая работа (проект)	*
Самостоятельная работа студента (всего)	4
в том числе:	
<i>Итоговая аттестация по дисциплине: зачёт</i>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Тема 1 Введение. Атмосфера и ее основные свойства	Солнечная радиация и радиационный баланс. Фотосинтетически активная (ФАР) радиация и ее значение для растений. Земная атмосфера как среда сельскохозяйственного производства. Состав атмосферы. Атмосферное давление и методы его измерения. Основные приборы для определения давления. Изменение давления с высотой. Изменение давления по горизонтали. Изобары.	2	1
Тема 2 Температурный режим почвы и воздуха	Тепловой баланс земной поверхности. Суточный и годовой ход температуры поверхности почвы. Промерзание почвы. Вечная мерзлота. Методы воздействия на температурный режим почвы. Вода в атмосфере и почве. Суточный и годовой ход испарения. Продуктивные и непродуктивные осадки. Синоптическая карта. Виды прогнозов погоды. Служба погоды	4	1
	Практические занятия: Измерение температуры почв и воздуха, глубины промерзания почвы. Определение суточного хода температуры воздуха с помощью приборов	4	2
Тема 3. Вода в атмосфере	Влажность воздуха. Величины, характеризующие содержание водяного пара в атмосфере, способы их выражения. Суточный и годовой ход элементов влажности воздуха. Испаряемость. Влияние метеорологических факторов на испарение. Суточный и годовой ход испарения. Конденсация водяного пара. Продукты конденсации водяного пара. Облака. Определение форм и величины облачности. Осадки. Методы измерения осадков. Суточный и годовой ход осадков. Пестрота в распределении летних осадков. Продуктивные и непродуктивные осадки. Значение осадков для сельского хозяйства. Снежный покров. Значение снежного покрова для сельского хозяйства. Снежные мелиорации.	4	1
	Практические занятия: Методы и приборы для измерения влажности воздуха. Определение влажности воздуха, количества осадков, толщины снежного покрова, плотности снега и влажности почвы с помощью приборов.	2	2
Тема 4 Почвенная влага и её формирование	Продуктивная влага и её влияние на состояние. Изменение влажности почвы в осеннее время. Пополнение влажности почвы в осенне-зимне-весенний период. Эффективность весенних обработок почвы. Роль мульчирования почвы в обеспечении растений влагой. Почвенная влага и методы определения.	2	2

	Практические занятия: Почвенная влага и методы определения. Определение запасов продуктивной влаги в пахотном и метровом слоях почвы при ВРК, НВ и заданной влажности перед посевом культур.	2	
	Практические занятия: Заморозки и их прогноз. Прогноз фаз развития зерновых культур	2	2
Тема 5. Сельскохозяйственная оценка климата.	Методика сельскохозяйственной оценки климата. Оценка термических и световых ресурсов вегетационного периода. Оценка условий увлажнения вегетационного периода. Оценка условий перезимовки сельскохозяйственных культур. Микроклимат.	4	1
Тема 6. Агрометеорологическое обеспечение	Работа агрометеорологического поста по обслуживанию сельскохозяйственного производства. Организация агрометеорологического обслуживания сельскохозяйственного производства. Агроклиматическая информация, виды и назначение. Основные агрометеорологические показатели вегетационного периода. Прогнозирование погоды по местным признакам. Автоматические метеостанции.	4	1
Тема 7 Агрометеорологические прогнозы	Прогнозы агрометеорологических условий. Фенологические прогнозы. Прогнозы состояния зимующих культур весной. Прогнозы урожайности основных сельскохозяйственных культур, трав, пастбищной растительности и качество урожая	4	1
Тема 8. Ветер, погода и ее предсказание	Причины возникновения ветра. Методы и приборы для измерения скорости и направления ветра. Суточный и годовой ход скорости ветра. Местные ветры. Мероприятия по улучшению ветрового режима посевов и насаждений.	2	1
	Практические занятия: Определение направления и скорости ветра по приборам	2	2
Тема 9 Опасные для сельского хозяйства метеорологические явления и меры борьбы с ними	Типы засух и суховеев, влияние их на сельскохозяйственные культуры. Методы борьбы с засухами и суховеями. Пыльные бури, причины возникновения и повторяемость. Меры борьбы с пыльными бурями. Град, причины возникновения и районы наиболее опасных градобитий. Меры борьбы с градобитиями. Сильные ливни, вызывающие полегание посевов и водную эрозию почв. Меры борьбы с водной эрозией. Неблагоприятные условия в зимний период для озимых, трав и плодовых деревьев. Агрометеорологические показатели и их прогнозы.	4	1
Тема 10. Агрометеорологическое обеспечение	Организация агрометеорологического обслуживания сельскохозяйственного производства. Агроклиматическая информация, ее виды и назначение. Особенности агрометеорологического обслуживания отдельных отраслей сельского хозяйства. Работа агрометеорологического поста по обслуживанию сельскохозяйственного производства. Использование агрометеорологической информации, прогноза,	4	1

	предупреждения в практической работе специалистов сельского хозяйства.		
	<p>Практические занятия: Работа на Мобильном учебном приложении Wabong https://play.google.com/store/apps/details?id=com.wabong.meteorologist_lite0a&hl=ru&gl=US Ознакомление с Автоматической метеостанцией. Источник https://cleverfarmer.ru/</p>	4	2
	<p>Самостоятельная работа. Подготовка сообщений: Составляющие атмосферного и почвенного воздуха; Значение основных газов воздуха; Пути повышения использования ФАР; Спектр солнечного излучения; Влияние освещенности и продолжительности дня на сельскохозяйственные культуры. Измерение температуры поверхности в течение суток (года). Графический ход. Методы регулирования температурного режима почвы. Тепловой баланс. Теплоемкость и теплопроводность почвы. Амплитуда суточного (годового) хода температуры Что такое воздушные массы? Назовите основные типы воздушных масс? Что такое климат и под влиянием каких главных факторов происходит его формирование? Какие возможные изменения климата для сельского хозяйства России? Как определить обеспеченность растений теплом? Показатели влагообеспеченности растений. Основные показатели, используемые при оценке условий зимнего периода. Мезоклимат, микроклимат. Факторы их формирования. Опишите микроклимат защищенного грунта. С какой целью проводят агроклиматическое районирование? Какой показатель используют при районировании территории по теплообеспеченности? Перечислите зоны увлажнения. Частное агроклиматическое районирование. Что такое агроклиматические аналоги. Приведите примеры. Основные виды и формы агрометеорологического обслуживания с/х производства. Радиационный режим посевов и теплиц. Агроклиматическое районирование России</p>	4	3

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	ОП. 11. Метеорологическое обслуживание сельскохозяйственного производства	№ 1 (401) Лекционный зал	Мультимедийные средства обучения. Рабочее место для преподавателя; рабочие места для студентов
2		№ 12 (224) Лаборатория сельскохозяйственной мелиорации и агрометеорологии	1. Рабочее место преподавателя 2. Рабочие места обучающихся 3. Гидрометеорологические приборы и установки
3		№ 5 (221) Кабинет для занятий семинарского типа, для самостоятельной работы студентов с выходом в Интернет	Компьютеры с программным обеспечением – 10 шт. и мультимедийные средства обучения. Рабочее место для преподавателя; рабочие места для студентов
4		№ 24 (311) Мультимедийный зал библиотеки с выходом в Интернет для самостоятельной работы студентов	Компьютеры с программным обеспечением – 5 шт. и мультимедийные средства обучения. Рабочее место для преподавателя; рабочие места для студентов

3.2. Информационное обеспечение обучения

3. Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы
4. Основные источники:

№	Наименование	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7	8
	Сельскохозяйственная мелиорация и агрометеорология : учебное пособие для СПО	Глухих, М. А.	СПб. : 2022 - 2-е изд., стер. : Лань, 2022.— 104 с.		2	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/187791 ЭБС	

5. *Дополнительные источники:*

№	Наименование	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7	8
	Агрометеорология. Практикум Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	Глухих, М. А.	СПб. : Лань, 2022. — 120 с.		2	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/199484 ЭБС Лань	

Официальные и справочно-библиографические издания

1. Словарь терминов и определений по агрономии (краткий словарь-справочник по агрономическим наукам) : учеб. пособие / М.М. Оконов, В.А. Паршин, А.Н. Манджиева, С.А. Парсункова .— Элиста : Калмыцкий государственный университет, 2009 .— 69 с. : ил. ЭБС Руконт

2. Подписные издания

1. Журнал «Аграрная наука»	РУНЭБ
Журнал «Земледелие»	подписка

6. *Перечень электронных ресурсов:*

№	Наименование
Э1	Сайт Научной библиотеки АГАТУ: http://nlib.ysaa.ru/
Э2	Электронная обучающая оболочка на сайте АГАТУ: http://moodle.ysaa.ru/
Э3	Доступ к электронному ресурсу издательства «ЮРАИТ», договор на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС
Э4	Доступ к Электронно-библиотечной системе издательства «Лань» в рамках соглашения о создании «Информационного консорциума библиотек Республики Саха (Якутия)»,
Э5	Доступ к 53 наименованиям журналов на платформе Научной электронной библиотеки Elibrary.ru
Э6	ИАС ScienceIndex на платформе ЭБ платформе Научной электронной библиотеки Elibrary.ru
Э7	Доступ к электронному каталогу Научной библиотеки АГАТУ на АИБС «Ирбис64»

7. Перечень информационных справочных систем:

№	Наименование
1	справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф;
2	ru.wikipedia;

7.3. Условия реализации учебной дисциплины для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

7.3.1. Образовательные технологии.

С целью оказания помощи в обучении студентов-инвалидов и лиц с ОВЗ применяются образовательные технологии с использованием универсальных, специальных информационных и коммуникационных средств.

Для основных видов учебной работы применяются:

Контактная работа:

- лекции – проблемная лекция, лекция-дискуссия, лекция-диалог, лекция-консультация, лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей Интернета;
- Практические(семинарские) занятия – Практические задания;
- групповые консультации – опрос, работа с лекционным и дополнительным материалом;
- индивидуальная работа с преподавателем - индивидуальная консультация, работа с лекционным и дополнительным материалом, беседа, морально-эмоциональная поддержка и стимулирование, дистанционные технологии.

Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере).

В качестве самостоятельной подготовки в обучении используется - система дистанционного обучения Moodle.

Самостоятельная работа:

- работа с книгой и другими источниками информации, план-конспекты;
- творческие самостоятельные работы;
- дистанционные технологии.

При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

3.3.2. Специальное материально-техническое и учебно-методическое обеспечение.

При обучении по дисциплине используется система, поддерживающая дистанционное образование - «Moodle» (moodle.yasa.ru), ориентированная на организацию дистанционных курсов, а также на организацию взаимодействия между преподавателем и обучающимися посредством интерактивных обучающих элементов курса.

Для обучающихся лиц с нарушением зрения предоставляются:

- видеоувеличитель-монокуляр для просмотра Levenhuk Wise 8x25;
- электронный ручной видеоувеличитель видео оптик “wu-tv”;
- возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- версия сайта академии <http://www.yasa.ru/> для слабовидящих.

Для обучающихся лиц с нарушением слуха предоставляются:

- аудитории со звукоусиливающей аппаратурой (колонки, микрофон);
- компьютерная техника в оборудованных классах;
- учебные аудитории с мультимедийной системой с проектором;
- аудитории с интерактивными досками в аудиториях;
- учебные пособия, методические указания в форме электронного документа

Для обучающихся лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата предоставляются:

- система дистанционного обучения Moodle;
- учебные пособия, методические указания в форме электронного документа

3.3.3. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Контроль результатов обучения осуществляется в процессе проведения практических занятий, выполнения индивидуальных самостоятельных работ.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации инвалидов и лиц с ОВЗ имеются фонды оценочных средств в ИС «Тестирование».

Формы и сроки проведения рубежного контроля определяются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), и может проводиться в несколько этапов.

При необходимости, предоставляется дополнительное время для подготовки ответов на зачете, аттестация проводится в несколько этапов (по частям), во время аттестации может присутствовать ассистент, аттестация прерывается для приема пищи, лекарств, во время аттестации используются специальные технические средства.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимся индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения	
- Определять основные агрометеорологические показатели вегетационного периода; - Прогнозировать погоду по местным признакам;	Наблюдение за деятельностью студента при выполнении практических заданий и практических занятий: - оценка защиты , - оценка выполнения самостоятельного задания, - оценка защиты практических заданий , - устный опрос, - оценка выполнения индивидуальных заданий, - подготовка сообщений
Знания	
- Влияние погодных условий на прохождение фенологических фаз развития растений -Использование агрометеорологической информации, прогноза, предупреждения в практической работе специалистов сельского хозяйства.	

Показатели и критерии оценивания компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Оценка (да/нет)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Адекватная самооценка процесса и результата учебной и профессиональной деятельности; Осведомленность о различных аспектах своей будущей профессии; Участие в профессионально-значимых мероприятиях (НПК, конкурсах по профилю специальности и др.); Повышение готовности к осуществлению профессиональной деятельности.	
ПК2.1. Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации	Интерпретация информации о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития проведена верно Программы контроля развития растений в течение вегетации составлены на основе анализа о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития В программе определен порядок контроля развития растений Выбраны оптимальные методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв	
ПК 2.3. Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур	Обоснован выбор методов определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния посевов, перезимовки озимых и многолетних культур Состояние посевов, полевой всхожести, густоты состояния посевов, перезимовки озимых и многолетних культур различными методами определено точно и обоснованно	

За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется положительная оценка – 1 балл, в зависимости от уровня выполнения.

За неправильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Компетенции оцениваются однозначно «да» или «нет» в зависимости от суммы оценок ОПОР в каждой компетенции. Оценка по каждой ОПОР выставляется как: «да» - 1, «нет» -0.

Уровень оценки компетенций производится суммированием количества ответов «да» (оценок – 1) по ОПОР по всем компетенциям в процентном соотношении от возможной максимальной общей суммы количества оценок ОПОР.

В оценочной ведомости выставляется оценка («да» или «нет») и количество - 1 по каждой компетенции.

Для перевода баллов в оценку применяется универсальная шкала оценки образовательных достижений

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности	Оценка уровня подготовки	
	оценка компетенций обучающихся	оценка уровня освоения дисциплин;
90 ÷ 100	высокий	<i>отлично</i>
70 ÷ 89	продвинутый	<i>хорошо</i>
50 ÷ 69	пороговый	<i>удовлетворительно</i>
менее 50	не освоены	<i>неудовлетворительно</i>

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Арктический государственный агротехнологический университет »
Октёмский филиал
Кафедра агрономии

**КОМПЛЕКТ
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**для текущего контроля по дисциплине ОП.11 «Метеорологическое обслуживание
сельскохозяйственного производства»**

Специальность 35.02.05.Агрономия

Октёмцы

1. Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов

Область применения Комплект контрольно-измерительных материалов (КИМ) предназначен для проверки результатов освоения ОП.11 «Метеорологическое обслуживание сельскохозяйственного производства» по специальности СПО 35.02.05 Агрономия

Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

Профессиональные компетенции:

ПК 2.1. Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации

ПК 2.3. Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Уметь:

- Определять основные агрометеорологические показатели вегетационного периода;
- Прогнозировать погоду по местным признакам;

Знать:

- Влияние погодных условий на прохождение фенологических фаз развития растений
- Использование агрометеорологической информации, прогноза, предупреждения в практической работе специалистов сельского хозяйства.

3. Формы контроля и оценки результатов освоения

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения ОП.11 «Метеорологическое обслуживание сельскохозяйственного производства» в соответствии с учебным планом специальности 35.02.05 Агрономия рабочей программой

Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. Текущий контроль результатов освоения дисциплины в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих форм контроля:

- выполнение и защита лабораторных работ,
- проверка выполнения самостоятельной работы;

Вовремя проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля

- устный опрос.

- лабораторные работы проводятся с целью усвоения и закрепления лабораторные умений и знаний. В ходе лабораторной работы обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, учатся анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ:

1. Определение влажности воздуха, количества осадков, толщины снежного покрова, плотности снега и влажности почвы с помощью приборов
2. Измерение температуры почв и воздуха, глубины промерзания почвы
3. Определение суточного хода температуры воздуха с помощью приборов
4. Определение влажности воздуха, количества осадков, толщины снежного покрова, плотности снега и влажности почвы с помощью приборов. Методы и приборы для измерения влажности воздуха
4. Почвенная влага и методы определения. Определение запасов продуктивной влаги в пахотном и метровом слоях почвы при ВРК, НВ и заданной влажности перед посевом культур
5. Заморозки и их прогноз. Прогноз фаз развития зерновых культур
6. Определение направления и скорости ветра по приборам
7. Работа на Мобильном учебном приложении
Wabong https://play.google.com/store/apps/details?id=com.wabong.meteorologist_lite0a&hl=ru&gl=US
Ознакомление с Автоматической метеостанцией. Источник <https://cleverfarmer.ru/>

Проверка выполнения самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающихся умений и знаний. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине предполагает следующие виды и формы работы: работа со справочной литературой и нормативными материалами. Оформление отчетов по лабораторным работам и темы к их защите. Задания на выполнение самостоятельной работы представлены в методических рекомендациях по организации проведения самостоятельной работ обучающихся. Вопросы для устного опроса, темы отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы обучающихся.

4. Система оценивания КИМ текущего контроля

При оценивании лабораторной и самостоятельной работы обучающегося учитывается следующее:

- Качество выполнения лабораторной работы;
- Качество оформления отчета по лабораторной работе;
- Качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по 5-тибальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2»(неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания,

Допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

	оценка компетенций обучающихся	Оценка уровня освоения дисциплин;
90 ÷ 100	высокий	<i>отлично</i>
70 ÷ 89	продвинутый	<i>хорошо</i>
50 ÷ 69	пороговый	<i>удовлетворительно</i>
менее 50	неосвоены	<i>неудовлетворительно</i>

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Арктический государственный агротехнологический университет»
Октёмский филиал
Кафедра агрономии

**КОМПЛЕКТ
КОНТРОЛЬНО – ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Для промежуточной аттестации по дисциплине
ОП.11 «Метеорологическое обслуживание сельскохозяйственного производства»

Специальность 35.02.05.Агрономия

Октёмцы

Область применения Комплект контрольно-оценочных средств (КОС) предназначен для проверки результатов освоения ОП.11 «Метеорологическое обслуживание сельскохозяйственного производства» по специальности СПО 35.02.05 Агронимия

Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

Профессиональные компетенции:

ПК 2.1. Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации

ПК 2.3. Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Уметь:

- Определять основные агрометеорологические показатели вегетационного периода;
- Прогнозировать погоду по местным признакам;

Знать:

- Влияние погодных условий на прохождение фенологических фаз развития растений
- Использование агрометеорологической информации, прогноза, предупреждения в практической работе специалистов сельского хозяйства.

Примерные задачи:

1. Определить ГТК и вероятность засухи за июль, если осадков выпало 30 мм, средняя температура воздуха первой декады июля 22° , второй декады 24° , третьей 26° .
2. Определить ГТК и вероятность засухи за июнь, если осадков выпало 20 мм, средняя температура воздуха первой декады июня 16° , второй декады 24° , третьей 26° .

Зачётные вопросы

1. Агрометеорологические факторы и основные задачи агрометеорологии
3. Методы агрометеорологических исследований
4. Атмосфера и атмосферные процессы. Строение атмосферы
5. Давление атмосферного воздуха. Современные приборы для измерения атмосферного давления
7. Радиационный баланс и его составляющие
8. Световой день, продолжительность дня
9. Приборы для актинометрических наблюдений.
10. Спектральный состав солнечной радиации. ФАР - фотосинтетически активная радиация. Фотосинтетический потенциал растений.
11. Пути более полного использования солнечной радиации в сельском хозяйстве.
12. Тепловые свойства почвы. Суточный и годовой ход температуры почвы. Регулирование температурного режима почвы.
13. Суммы температур. Активные и эффективные температуры воздуха
14. Значение учёта температурного режима воздуха в сельском хозяйстве. Приборы для измерения температуры почвы и воздуха.
15. Характеристики влажности воздуха. Испарение и испаряемость.

16. Конденсация водяного пара. Осадки. Методы измерения осадков. Снежный покров методы его измерения
17. Водный баланс поля. Методы измерения влажности воздуха. Приборы измерения.
18. Типы заморозков и условия их возникновения. Методы защиты с/х культур от заморозков. Классификация сельскохозяйственных культур по степени устойчивости к заморозкам
19. Засухи и суховеи. Меры борьбы. Пыльные бури. Ливни. Град. Водная эрозия почв
20. Зимостойкость и морозоустойчивость сельскохозяйственных культур
21. Ветер. Измерение направления и скорости ветра. Роза ветров, её учёт в сельскохозяйственном производстве.
22. Воздушные массы, их перемещения и трансформация. Циклоны и антициклоны.
23. Прогноз погоды и виды прогнозов. Прогнозы вероятности и интенсивности заморозков.
24. Почвенная влага. Методы ее определения. Расчёт запасов продуктивной влаги в почве к началу вегетационного периода.
25. Понятие о климате. Основные климатообразующие факторы. Классификация климатов.
26. Агроклиматические показатели. Агроклиматическое районирование.
27. Микроклимат, фитоклимат, местный климат. Основные методы регулирования климата почвы и микроклимата.
28. Агрометеорологическая информация и агрометеорологический прогноз. Использование прогнозов
29. Порядок составления прогноза теплообеспеченности вегетационного периода. Теория мелиорации климата полей.
30. Агрометеорологические прогнозы наступления фаз развития растений. Агрометеорологические прогнозы урожая сельскохозяйственных культур.