

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Маслянинская средняя общеобразовательная школа №1  
р.п. Маслянино Маслянинского района Новосибирской области

Принято решением кафедры естественнонаучного образования ПРОТОКОЛ № 1 от <u>1 ст. 28.08.20</u>	«Согласованно» заместитель директора по УВР <u>Алмеш</u> /Сторожилова Н.Г./ <u>28.08.20</u>
---	--

Рабочая программа  
курса внеурочной деятельности  
«Агрометеорология»  
для 10а класса.  
17 часов

**Подготовила:** учитель географии  
первой квалификационной категории  
А.В. Телюкова

р.п. Маслянино  
2020-2021 учебный год

## **Пояснительная записка**

Курс внеурочной деятельности «Агрометеорология» МБОУ Маслянинской средней общеобразовательной школы №1 разработан в соответствии с нормативно-правовыми документами:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";

2. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010 г. № 189 "Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарноэпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях" (с изменениями от 29 июня 2011г.);

3. Приказ Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 № 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования";

4. Приказ Минобрнауки РФ от 29 декабря 2014 г. № 1644 "О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования";

5. Приказ Минобрнауки РФ от 31 декабря 2015 г. № 1577 "О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования";

6. Приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

7. Письмо Минобрнауки России от 14.12.2015 N 09-3564 "О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ"

8. Письмо Минобрнауки РФ от 24.11.2011 N МД-1552/03 "Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием" (вместе с "Рекомендациями по оснащению общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием, необходимым для реализации федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) основного общего образования, организации проектной деятельности, моделирования и технического творчества обучающихся");

9. Письмо Минобрнауки РФ от 13 мая 2013 года № ИР-352/09 «О направлении программы развития воспитательной компоненты в общеобразовательных учреждениях».

10. Письмо Минобрнауки России от 25.05.2015 N 08-761 "Об изучении предметных областей: "Основы религиозных культур и светской этики" и "Основы духовнонравственной культуры народов России".

11. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15 в редакции протокола № 3/15 от 28.10.2015. [www.fgosreestr.ru](http://www.fgosreestr.ru)).

12. Основная образовательная программа основного общего образования Маслянинской СОШ № 1.

В сельском хозяйстве роль метеорологии очень велика. Данные о состоянии погоды и климата на поле позволяют специалистам сельского хозяйства правильно оценивать и эффективно использовать ресурсы климата для повышения продуктивности сельскохозяйственного производства.

Так, уже сейчас агрометеорологическая информация активно используется для решения таких задач, как - отслеживание благоприятных и неблагоприятных агроклиматических условий; обоснование размещения новых сортов и гибридных культур; обоснование приемов более полного использования ресурсов климата; оценка влияния метеорологических факторов на развитие, состояние и продуктивность посевов, пастбищ, животных, распространение вредителей и болезней сельскохозяйственных культур; выбор методов мелиорации микроклимата полей с целью их возможного улучшения для с/х производства; разработка методов борьбы с неблагоприятными и опасными явлениями погоды; обоснование применения агротехнических приемов в соответствии с ожидаемыми погодными условиями.

Рабочая программа по внеурочной деятельности составлена для специализированного агротехнологического 9а класса, рассчитана на 17 часов.

**Цель курса** агрометеорология – знакомство школьников с современными технологиями метеорологического обеспечения сельскохозяйственных территорий и приобретение практических навыков в области метеорологии для конкурентоспособного участия на площадке «Агрометео» АгроНТИ.

Определяются следующие **задачи** курса:

- изучить главнейшие теоретические вопросы - метеорологические элементы, методы сбора и анализа метеорологической информации и т.д.
- познакомиться с основными метеорологическими приборами и методами наблюдений, в том числе **Сокол-М**;
- принять участие в отборе на площадку «Агрометео» на разных уровнях.

## **Результаты освоения курса внеурочной деятельности.**

### **1. Личностные результаты:**

1.1. Знание своего края. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России.

1.2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

1.3. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

1.4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

1.5. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

1.6. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

## 2. Метапредметные результаты:

В результате прохождения курса у учащихся овладеют основами **читательской компетенции**, приобретение навыков **работы с информацией**, участие **в конкурсных испытаниях на площадке АгроНТИ**.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

### **Регулятивные УУД**

Выпускник научится:

1. Умению самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать задачи в познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

2. Умению самостоятельно планировать пути достижения целей.

3. Умению соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.

4. Умению оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

5. Владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений.

*Выпускник получит возможность научиться:*

б. *\*построению жизненных планов во временной перспективе;*

7. *\*\*осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;*
8. *прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.*

### **Познавательные УУД**

Выпускник научится:

9. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи.

10. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

11. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

*Выпускник получит возможность научиться:*

*12. \*ставить проблему, аргументировать её актуальность;*

*13. \*основам проведения исследования на основе применения методов наблюдения и эксперимента.*

### **Коммуникативные УУД**

Выпускник научится:

14. Умению организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе.

15. Умению осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей.

*Выпускник получит возможность научиться:*

*16. \*учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;*

*17. \*вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию.*

*18. \*в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.*

3. По результатам прохождения курса «Агрометео», учащиеся смогут развить следующие предметные навыки:

- работы с различными научными литературными источниками по теме;
- работы с современным метеорологическим оборудованием;
- измерение метеорологических величин в полевых условиях на сельскохозяйственных угодьях Маслянинского района;
- качественного анализа метеорологической ситуации.

## **Содержание курса внеурочной деятельности**

Курс агрометео состоит из **теоретической и практической части**.

Предполагается использования трех основных **форм работы** — фронтальная, индивидуальная и групповая, решающее значение приобретает самоподготовка. Первая предполагает совместные действия всех учащихся класса под руководством учителя, вторая — самостоятельную работу каждого ученика в отдельности; групповая — учащиеся работают в группах из 3—6 человек или в парах.

Фронтальная форма организации обучения реализована в виде проблемного, информационного и объяснительно-иллюстративного изложения и сопровождается репродуктивными и творческими заданиями.

Индивидуальная форма организации работы учащихся предполагает, что каждый ученик получает для самостоятельного выполнения задание, специально для него подобранное в соответствии с его подготовкой и учебными возможностями. В качестве таких заданий может быть работа с учебником, другой учебной и научной литературой, разнообразными источниками (справочники, словари, энциклопедии, хрестоматии и т.д.); решение задач, примеров; проведение всевозможных наблюдений. Конечный результат – выход на участие в конкурсе «АгроНТИ для учащихся сельских школ» в направлении «Агрометео».

К другим формам учебных занятий относятся консультации и индивидуальные занятия, ученические исследовательские группы, лаборатории. Благодаря такой форме достигается более высокий уровень подготовки, развития специальных способностей и дарований.

Содержание курса позволяет формировать и использовать разнообразный спектр **видов деятельности** и соответственно учебных действий, таких, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы и умозаключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям. Сюда же относятся приёмы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение, сравнение, различение, классификация, наблюдение, умения и навыки проведения эксперимента, умения делать выводы и заключения, структурировать материал и др. Эти умения ведут к формированию познавательных потребностей и развитию познавательных способностей.

*Таблица «Виды деятельности по разделам курса»*

№	Раздел	Виды деятельности учащихся
1	Основные понятия агрометеорологии.	<b>Виды деятельности со словесной (знаковой) основой:</b> - Слушание объяснений учителя. - Слушание и анализ выступлений своих товарищей. <b>Виды деятельности на основе восприятия элементов действительности:</b> - Наблюдение за демонстрациями учителя. - Просмотр учебных фильмов.
2	Практические занятия по материалам конкурса прошлых	<b>Виды деятельности со словесной (знаковой) основой:</b> - Выполнение заданий по разграничению понятий. - Систематизация учебного материала. Виды деятельности на основе восприятия элементов

	лет, работа с метеорологической установкой «Сокол-М»	<p>действительности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализ графиков, таблиц, схем.</li> <li>- Изучение устройства приборов по моделям и чертежам.</li> </ul> <p><b>Виды деятельности с практической (опытной) основой:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Решение экспериментальных задач.</li> <li>- Работа с раздаточным материалом.</li> <li>- Выполнение работ практикума.</li> </ul>
3	Применение полученных знаний для индивидуального участия в конкурсе АгроНТИ.	<p><b>Виды деятельности со словесной (знаковой) основой:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Работа с научно-популярной литературой.</li> <li>- Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.</li> </ul> <p><b>Виды деятельности на основе восприятия элементов действительности:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Объяснение наблюдаемых явлений.</li> <li>- Анализ проблемных ситуаций.</li> </ul> <p><b>Виды деятельности с практической (опытной) основой:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных.</li> <li>- Разработка и проверка методики экспериментальной работы.</li> <li>- Проведение исследовательского эксперимента.</li> </ul>

## **Раздел 1. Основные понятия агрометеорологии.**

Тема 1. Введение в дисциплину. Предмет агрометеорологии, объекты и методы исследований. Связь с другими науками. Основные сведения о развитии агрометеорологии. Основные задачи агрометеорологии. Общие сведения о воздушной оболочке Земли. Измерение атмосферного давления в приземном слое. **1 час.**

Тема 2. Солнечная радиация. Основные понятия и термины. Излучение Земли и атмосферы. Фотосинтетически активная радиация. Фотопериодизм. Приборы для измерения потоков солнечной радиации. **1 час.**

Тема 3. Температурный режим воздуха. Термодинамика атмосферы. Тепловой режим атмосферы. Термометры для измерения температуры воздуха. **1 час.**

Тема 4. Температурный режим почвы. Тепловые свойства почвы. Периодичность хода температуры почвы. Соотношение температур воздуха и почвы. Влияние рельефа на температуру почвы. **1 час.**

Тема 5. Водяной пар в атмосфере. Осадки и почвенная влага Влажность воздуха. Условия фазовых переходов воды в атмосфере. Приборы для измерения влажности воздуха. Облака. Туманы. Осадки. Снежный покров. Приборы для измерения осадков. Водный режим почв. **1 час.**

Тема 6. Ветер. Погода и ее предсказание Ветер. Воздушные массы. Атмосферные фронты и фронтальные зоны. Циклоны и антициклоны. Приборы для измерения направления и скорости ветра. Синоптическая метеорология и ее метод. **1 час.**

Тема 7. Опасные для сельского хозяйства метеорологические явления. Опасные и особо опасные агрометеорологические явления. Определение характеристик атмосферы по аэрологической диаграмме. Прогноз температуры воздуха. Прогноз осадков. Прогноз града. Прогноз скорости ветра у поверхности Земли. **1 час.**

Тема 8. Климат и его значение для сельского хозяйства. Потребность растений в условиях климата. Влияние климатических условий на появление и распространение болезней и вредителей сельскохозяйственных культур. Принципы сельскохозяйственной оценки климата. Система общеклиматического районирования. Агроклиматическое районирование. **1 час.**

**Раздел 2. Практические занятия с метеорологической установкой «Сокол-М».**  
**4 часа**

**Раздел 3. Применение полученных знаний для индивидуального участия в конкурсе АгроНТИ. 5 часов.**



**Тематическое планирование (1 час в неделю, 17 часов).**

<b>№ /п</b>	<b>Тема</b>	<b>Кол-во ч.</b>	<b>Дата</b>
<b>1</b>	Введение в дисциплину. Атмосфера.	1	1 неделя сентября
<b>2</b>	Солнечная радиация.	1	1 неделя сентября
<b>3</b>	Температурный режим почвы.	1	2 неделя сентября
<b>4</b>	Температурный режим воздуха.	1	2 неделя сентября
<b>5</b>	Водяной пар в атмосфере.	1	3 неделя сентября
<b>6</b>	Ветер.	1	3 неделя сентября
<b>7</b>	Опасные для сельского хозяйства метеорологические явления	1	3 неделя октября
<b>8</b>	Климат и его значение для сельского хозяйства.	1	4 неделя сентября
<b>9</b>	Практическая работа: Принцип работы метеостанции «Сокол-М»	1	4 неделя сентября
<b>10</b>	Практическая работа: Подготовка к работе метеостанции «Сокол-М»	1	1 неделя октября
<b>11</b>	Практическая работа: Работа с выносными датчиками для измерения влажности и температуры почвы, влажности листа	1	1 неделя октября
<b>12</b>	Практическая работа: Комплексная работа с метеорологической установкой «Сокол-М»	1	1 неделя октября
<b>13</b>	Индивидуальное участие в конкурсе АгроНТИ различного уровня проведения, консультирование	1	по дате проведения конкурсных испытаний
<b>14</b>	Индивидуальное участие в конкурсе АгроНТИ различного уровня проведения, консультирование	1	по дате проведения конкурсных испытаний
<b>15</b>	Индивидуальное участие в конкурсе АгроНТИ различного уровня проведения, консультирование	1	по дате проведения конкурсных испытаний
<b>16</b>	Индивидуальное участие в конкурсе АгроНТИ различного уровня проведения, консультирование	1	по дате проведения конкурсных испытаний
<b>17</b>	Анализ проделанной работы по итогам участия в конкурсе «АгроНТИ»	1	конец года

