

Утверждаю

Проректор по учебной работе

ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ

С.В. Ларионов

«26» октября 2018 г.

## Положение

### об олимпиаде ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ

### имени Н.И. Вавилова» по физике

Настоящее положение об олимпиаде ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ имени Н.И. Вавилова» по физике (далее – Олимпиада) определяет порядок организации и проведения Олимпиады, ее организационное, методическое обеспечение, устанавливает порядок участия в Олимпиаде и определения победителей и призеров.

К основным целям и задачам Олимпиады относятся: выявление и развитие у обучающихся общеобразовательных учреждений творческих способностей и интереса к научной деятельности; создание условий для интеллектуального развития, поддержки одаренных детей, в том числе, содействие их профессиональной ориентации и продолжению образования; пропаганда научных знаний.

Учредителем Олимпиады являются Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова» (далее – ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ).

Официальным языком проведения Олимпиады является русский язык.

В Олимпиаде принимают участие на добровольной основе обучающиеся 9, 10 и 11 классов государственных, муниципальных и негосударственных общеобразовательных учреждениях, реализующих на территории Российской Федерации программы среднего общего образования.

Олимпиада проводится в два этапа: первый этап – заочный, второй – очный.

Сроки проведения Олимпиады: Первый этап олимпиады проводится с 29 октября 2018 г. по 30 декабря 2018 г., второй этап – 26 января 2019 г.

Олимпиада проводится по заданиям, разработанным методической комиссией. Комплекты заданий олимпиады состоят из задач, связанных с разделами школьного курса физики, которые изучаются в текущем году и по пройденным ранее разделам. Программа для каждого класса представлена в приложении 2.

Олимпиадные задания первого заочного этапа публикуются на сайте учредителя Олимпиады ([www.sgau.ru](http://www.sgau.ru)) 29 октября 2018 г.

Количество участников первого этапа Олимпиады не ограничивается.

Для участия в первом этапе необходимо заполнить регистрационную анкету, которая представлена в приложении.

Выполненные задания олимпиады, фотографируются (формат jpeg) или переводятся в формат Microsoft Word и вместе с регистрационной анкетой отправляются на электронный адрес [ev.ryzhova@mail.ru](mailto:ev.ryzhova@mail.ru)

Во второй (очный) этап Олимпиады допускаются участники первого этапа, набравших наибольшее количество баллов по результатам первого этапа. Фамилии участников, прошедших во второй этап Олимпиады, публикуются на сайте учредителя Олимпиады ([www.sgau.ru](http://www.sgau.ru)) до 20 января 2019 г.

Участники олимпиады, несогласные с результатами, полученными ими на любом из этапов Олимпиады, имеют право на апелляцию. Апелляция проводится в течение пяти дней с даты объявления результатов соответствующего этапа Олимпиады.

Общее руководство проведением Олимпиады, определение победителей Олимпиады осуществляет оргкомитет Олимпиады. Состав оргкомитета Олимпиады формируется из представителей учредителей Олимпиады.

Организационное обеспечение проведения Олимпиады осуществляет кафедра «Инженерная физика, электрооборудование и электротехнологии» факультета инженерии и природообустройства ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ (организатор Олимпиады).

Для проведения Олимпиады организатор создает оргкомитет, методическую комиссию и жюри Олимпиады, в состав которых входят проректор по учебной работе ФГБОУ ВО Саратовского ГАУ Ларионов С.В.,

декан факультета инженерии и природообустройства ФГБОУ ВО Саратовского ГАУ Соловьев Д.А., преподаватели кафедры «Инженерная физика, электрооборудование и электротехнологии»: заведующий кафедрой, к.т.н. Трушкин В.А. (89172031735), доцент, к.ф.н. Кочелаевская К.В. (тел. 89042445128), ст. преподаватель Рыжова Е.В. (тел. 89271203834).

Информация об Олимпиаде и порядке участия в ней, о победителях и призерах является открытой, публикуется в сети Интернет, на сайте вуза ([www.sgau.ru](http://www.sgau.ru)) – учредителя Олимпиады, размещается (вывешивается на стендах) в образовательных учреждениях, распространяется среди учащихся и родителей, учителей, преподавателей.

Организатор Олимпиады:

- разрабатывает и согласовывает с учредителями Олимпиады положение об Олимпиаде;

- формирует Оргкомитет Олимпиады и утверждает методическую комиссию и жюри олимпиады;

- размещает информацию о победителях и призерах Олимпиады на сайте ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ ([www.sgau.ru](http://www.sgau.ru)) в срок до 01 февраля 2019 г.

Оргкомитет Олимпиады:

- устанавливает регламент проведения олимпиады;

- обеспечивает непосредственное проведение Олимпиады;

- формирует состав методических комиссий и жюри Олимпиады;

- принимает окончательные решения по результатам апелляций участников Олимпиады;

- утверждает список победителей и призеров Олимпиады и передает его организатору Олимпиады;

- организует вручение дипломов победителям и призерам Олимпиады;

Методические комиссии Олимпиады:

- разрабатывают материалы олимпиадных заданий для первого и второго этапов Олимпиады;

- разрабатывают критерии и методики оценки выполненных заданий всех этапов Олимпиады;

- рассматривают совместно с жюри олимпиады апелляции участников Олимпиады.

Жюри Олимпиады:

- проверяет и оценивает результаты выполнения участниками Олимпиады олимпиадных заданий;
- определяет победителей и призеров Олимпиады;
- рассматривает совместно с методическими комиссиями Олимпиады апелляции участников Олимпиады.

Победители Олимпиады определяются по результатам второго (очного) этапа Олимпиады. Победителями заключительного этапа Олимпиады признаются участники, набравшие максимальное количество баллов.

Количество победителей Олимпиады не должно превышать 10 % от числа участников второго (очного) этапа Олимпиады по каждой параллели.

Победители Олимпиады должны показать результат, превышающий половину от максимального количества баллов второго этапа.

Победители Олимпиады награждаются дипломами победителей Олимпиады.

Участники Олимпиады могут также награждаться свидетельствами участника, грамотами, ценными подарками.

Дипломы победителей Олимпиады подписываются председателем Оргкомитета олимпиады и вручаются в срок до 25 мая 2019 года.

Взимание оплаты в какой-либо форме за участие в Олимпиаде не допускается.

## Регистрационная анкета участника Олимпиады

Фамилия	
Имя	
Отчество	
город	
область	
школа	
класс	
адрес	
e-mail	
контактный телефон	
Фамилия ИО учителя физики	
Планируется ли участие в очном туре (да/нет)	

**Программа олимпиады 9 класс***Механика*

Материальная точка. Системы отсчёта. Равномерное прямолинейное движение. Мгновенная скорость. Средняя скорость. Ускорение. Равнопеременное движение. Свободное падение. Графики движения (пути, перемещения, координаты от времени; скорости, ускорения и их проекций от времени и координат). Движение по окружности. Угловое перемещение и угловая скорость. Относительность движения. Инерция. Взаимодействие тел. Силы в природе. Механическая работа, мощность, энергия. Давление. Простые механизмы: блок, рычаг. Момент силы. Правило моментов. КПД простых механизмов.

*Основы гидростатики*

Закон Паскаля. Атмосферное давление. Гидравлический пресс. Сообщающиеся сосуды. Закон Архимеда. Плавание тел. Воздухоплавание.

*Тепловые явления*

Тепловое движение. Температура, внутренняя энергия, количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания. Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение. Кипение. Удельная теплота парообразования. Составление теплового баланса.

*Электрические явления*

Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Действие электрического тока. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление проводников. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Последовательное и параллельное соединение проводников. Расчет простых цепей постоянного тока. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Амперметр и вольтметр, их сопротивление.

*Оптические явления*

Источники света. Распространение света. Тень и полутень. Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало. Область видимости изображений. Линзы. Фокус и оптическая сила линзы. Построение изображений в тонких линзах. Фотоаппарат. Глаз и зрение. Близорукость и дальнозоркость. Очки.

**Программа олимпиады 10 класс***Механика*

Равномерное прямолинейное движение. Средняя скорость. Ускорение. Равнопеременное движение. Свободное падение. Движение по окружности. Относительность движения. Силы. Законы Ньютона. Блоки, скольжение по наклонной плоскости. Закон всемирного тяготения. Гравитация. Искусственные спутники. Движение по круговой орбите. Силы трения. Силы упругости. Закон Гука. Импульс, энергия и законы сохранения. Работа.

Мощность. Момент силы относительно неподвижной оси. Условия равновесия твердого тела.

#### *Основы гидростатики*

Закон Паскаля. Атмосферное давление. Гидравлический пресс. Сообщающиеся сосуды. Закон Архимеда. Плавание тел. Воздухоплавание.

#### *Тепловые явления*

Тепловое движение. Температура, внутренняя энергия, количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания. Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение. Кипение. Удельная теплота парообразования. Составление теплового баланса.

#### *Электрические явления*

Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части. Действие электрического тока. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление проводников. Закон Ома для участка цепи. Удельное сопротивление. Последовательное и параллельное соединение проводников. Расчет простых цепей постоянного тока. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Амперметр и вольтметр, их сопротивление.

#### *Оптические явления*

Источники света. Распространение света. Тень и полутень. Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало. Область видимости изображений. Линзы. Фокус и оптическая сила линзы. Построение изображений в тонких линзах. Фотоаппарат. Глаз и зрение. Близорукость и дальнозоркость. Очки.

### **Программа олимпиады 11 класс**

#### *Механика*

Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Движение по окружности. Угловое перемещение и угловая скорость. Относительность движения. Силы. Законы Ньютона. Блоки, скольжение по наклонной плоскости. Закон всемирного тяготения. Гравитация. Искусственные спутники. Движение по круговой орбите. Силы трения. Силы упругости. Закон Гука. Импульс, энергия и законы сохранения. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа. Мощность. Кинетическая энергия материальной точки и системы материальных точек. Теорема об изменении кинетической энергии. Потенциальная энергия в однородном поле силы тяжести, потенциальная энергия деформированной пружины. Закон сохранения энергии. Упругие и неупругие взаимодействия. Определение выделившегося количества теплоты. Момент силы относительно неподвижной оси. Условия равновесия твердого тела.

#### *Основы гидростатики*

Закон Паскаля. Атмосферное давление. Гидравлический пресс. Сообщающиеся сосуды. Закон Архимеда. Плавание тел. Воздухоплавание.

#### *Термодинамика и молекулярная физика*

Газовые законы. Изопроцессы. Законы Дальтона и Авогадро. Молекулярно-кинетическая теория. Основное уравнение МКТ. Температура. Внутренняя энергия газов. Количество теплоты. 1-е начало термодинамики. Теплоемкость. Адиабатические процессы. Цикл Карно. Вычисление КПД циклов. Насыщенные пары, влажность. Абсолютная и относительная влажность.

#### *Электромагнитные явления*

Электростатика. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность. Потенциал. Напряженность и потенциал точечного заряда, равномерно заряженной сферы, равномерно заряженной плоскости. Проводники и диэлектрики в электростатических полях. Диэлектрическая проницаемость вещества. Конденсаторы. Емкость конденсатора. Формула для емкости плоского конденсатора. Соединения конденсаторов. Энергия конденсатора. Объемная плотность энергии электростатического поля. Постоянный ток. ЭДС. Цепи постоянного тока. Закон Ома для полной цепи. Работа и мощность электрического тока. Магнитное поле постоянного тока. Силы Лоренца и Ампера. Закон индукции Фарадея. Индуктивность, катушки.

#### *Оптические явления*

Источники света. Распространение света. Тень и полутень. Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало. Область видимости изображений. Линзы. Фокус и оптическая сила линзы. Построение изображений в тонких линзах. Фотоаппарат. Глаз и зрение. Близорукость и дальнозоркость. Очки.